

تكنولوجيا

الإعلام والاتصال

الدكتور
محمود عزت اللحام

الدكتور
ماهر عودة الشمايلة

الدكتور
مصطفى يوسف كافي





للنشر والتوزيع



للنشر والتوزيع

**تكنولوجيا
الإعلام والاتصال**

تكنولوجيا الإعلام والاتصال

تأليف

الدكتور

محمود عزت اللحام

الدكتور

ماهر عودة الشمايلة

الدكتور

مصطفى يوسف كافي

الطبعة الأولى

2015م - 1436هـ



رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (2014/1/261)

302.2

الشمايلة، ماهر عودة

تكنولوجيا الإعلام والاتصال / ماهر عودة الشمايلة، محمود عزت

الحمام، مصطفى يوسف كافي - عمان: دار الإصدار العلمي للنشر والتوزيع،

2014

(ص)

ر.ا. : 2014/1/261

الواصفات: /الإعلام//الاتصال/

• يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.

جميع حقوق الطبع محفوظة

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو أي جزء منه أو تخزينه في نطاق استعادة المعلومات أو نقله بأي شكل من الأشكال، دون إذن خطي مسبق من الناشر

عمان - الأردن

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means without prior permission in writing of the publisher.

الطبعة العربية الأولى

..... 2015 - 1436 هـ

دار الإصدار العلمي
للنشر والتوزيع



الأردن - عمان - وادي البلد - شارع الملك حسين

جميع الحقوق محفوظة

هاتف: 96264646208 - فاكس: 96264646470

الأردن - عمان - مرج الحمام - شارع الحكمة - تقاطع طريق القدس

هاتف: 96265713906 - فاكس: 96265713907

جوال: 797896091 - 00962

www.al-issar.com - info@al-issar.com

(دمعة) ISBN 978-9957-524-71-5

المحتويات

الموضوع

الصفحة

الفصل الأول

تكنولوجيا المعلومات

11	المطلب الأول: مفهوم المعلومات.....
12	المطلب الثاني: خصائص المعلومات ومميزاتها.....
13	المطلب الثالث: أهمية المعلومات وأوجه الاستفادة منها.....
15	المطلب الرابع: عصر المعلومات وسمااتها.....
19	المطلب الخامس: معايير عصر المعلومات.....
20	المطلب السادس: المجتمع العربي وعصر المعلومات.....
24	المطلب السابع: نظرية المعلومات.....
24	المطلب الثامن: ثقافة المعلومات.....
25	المطلب التاسع: علم المعلومات.....
28	المطلب العاشر: مفهوم تكنولوجيا المعلومات.....
43	المطلب الحادي عشر: مجتمع المعلومات.....

الفصل الثاني

تكنولوجيا الإتصال

65	المطلب الأول: تعريف الاتصال.....
67	المطلب الثاني: تطور وسائل الاتصال.....
69	المطلب الثالث: تكنولوجيا الاتصال ودورها في نقل المعلومات.....
83	المطلب الرابع: تكنولوجيا الاتصال والمجتمع.....

الفصل الثالث

تطور تكنولوجيا الإعلام والمعلومات

98	أهمية وخصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصال.....
100	تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الدول العربية.....

102 دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الدول العربية.....

105 دور تكنولوجيا المعلومات في الاقتصاد الوطني على المستوى العربي.....

الفصل الرابع

تكنولوجيا الحاسب الإلكتروني

109 المطلب الأول: تعريف الحاسب الإلكتروني.....

110 المطلب الثاني: خلفية عن التطور الحاسب الإلكتروني.....

111 المطلب الثالث: أنواع الحاسبات الإلكترونية.....

115 المطلب الرابع: مكونات الحاسب الإلكتروني.....

124 المطلب الخامس: استخدامات الحاسب الإلكتروني في الاتصال.....

المطلب السادس: تصميم وبناء النظم الآلية في المكتبات ومراكز

127 المعلومات.....

131 المطلب السابع: طرق تطوير نظم المكتبة المبنية على الحاسوب.....

الفصل الخامس

السينما

138 فن وهيكلية صناعة السينما.....

140 أهمية الأفلام السينمائية في عالم التغيير.....

141 أهمية الأفلام السينمائية في عالم الإعلام.....

143 أسباب النجاح في صناعة السينما.....

الفصل السادس

التلفزيون

149 اثبت التلفزيوني المباشر.....

155 ظهور القنوات المميزة The Premium Channels.....

155 التزاوج بين الأنظمة الكابلية والأقمار الصناعية.....

156 التلفزيون التفاعلي.....

162 التلفزيون المدفوع.....

الفصل السابع

استخدامات الإنترنت في مجال الإعلام والاتصال.

- 182 أولاً: الإنترنت وسيلة اتصال جماهيرية ثانياً: 9
184 ثانياً: الإنترنت وسبيل اتصال بين وسائل الإعلام والجمهور.....

الفصل الثامن

أخلاقيات الاتصال على الإنترنت

- 197 تطور الاهتمام بالمواثيق الأخلاقية في مجال الكمبيوتر والإنترنت.....

الفصل التاسع

البريد الإلكتروني E-Mail

- 203 بدايات البريد الإلكتروني.....
203 مميزات البريد الإلكتروني.....
204 طريقة عمل البريد الإلكتروني.....
205 التعامل مع البريد الإلكتروني.....
205 أمن البريد الإلكتروني.....
205 القوائم البريدية.....
206 المجموعات الإخبارية.....

الفصل العاشر

الشبكات الاجتماعية

- 210 نشأة الشبكات الاجتماعية.....
211 أنواع الشبكات الاجتماعية.....
211 الخدمات التي تقدمها الشبكات الاجتماعية.....
213 أبرز مواقع الشبكات الاجتماعية العالمية.....

الفصل الحادي عشر

المؤتمرات والاجتماعات عبر الإنترنت

- 217 طرق واساليب إجراء المحادثة عبر الإنترنت.....

217	.....المبادئ التي يقوم عليها مؤتمرات الكمبيوتر
217	.....التجهيزات اللازمة لعمل مؤتمرات الفيديو التعليمية
218	.....مزايا مؤتمرات الفيديو
218	.....مشكلات مؤتمرات الفيديو التفاعلية

الفصل الثاني عشر

المدونات BLOG

222تاريخ المدونات
-----	---------------------

الفصل الثالث عشر

الموسوعة التفاعلية (ويكيبيديا)

227	.....الخصائص المميزة للويكي
227	.....الروابط المتشعبة
228	.....التحكم بالتعليقات
229	.....العبث والتخريب

الفصل الرابع عشر

العولمة الإعلامية عبر الإنترنت

233	.....العولمة الإعلامية عبر الإنترنت
239	.....المراجع باللغة العربية والأجنبية

الفصل الأول

تكنولوجيا
المعلومات

الفصل الأول

تكنولوجيا المعلومات

المطلب الأول: مفهوم المعلومات

كلمة "معلومات" في اللغة مشتقة من مادة لغوية ثرية هي مادة (ع ل م) وتدور معاني مشتقات هذه المادة في نطاق العقل ووظائفه، فمن معاني مشتقات هذه المادة اللغوية ما يتصل بالعلم أي إدراك طبيعة الأمور، والعرفة أي القدرة على التمييز، والتعليم والتعلم والنراية والإحاطة واليقين والوعي والأعلام، وفي ضوء ذلك يمكننا القول بأن المعلومات حالة ذهنية، ومن ثم فإنها المورد الذي بدوره لا يمكن للإنسان استثمار أي مورد آخر، وعليه فإن المفهوم الاصطلاحي لكلمة (معلومات) وبما يتوافق مع (مصدر المعلومات) الذي تعيشه اليوم ينص على (أن المعلومات سلعة يتم في العادة إنتاجها أو تعبئتها بأشكال متفق عليها وبالتالي يمكن الاستفادة منها تحت ظروف معينة في التعليم والأعلام والتسليّة أو لتوفير محفز مفيد وحتى لاتخاذ قرارات في مجالات عمل معينة).

والمعلومات تأتي من الخبرة، أو الملاحظة أو البحث أو التفاضل أو القراءة ... الخ، ويستلزم وجود المعلومات توفر وهاء يسميها وهو ما يطلق عليه بالوثيقة أو بمصدر المعلومات بأشكالها وأحجامها المختلفة.

وللمعلومات بمفهومها المذكور أعلام ستة أبعاد هي:

1. الكمية والتي تقاس بحجم الوثائق، الصفحات، الكلمات، الرسوم، الصور... الخ.
2. المحتويات وهي معنى المعلومات.
3. البنية وهي تشكل المعلومات والعلاقة المنطقية بين ذصوصها ومناصرها.
4. اللغة وهي الرموز والحروف والأرقام التي يعبر بواسطتها عن الأفكار.
5. النوعية وهي التي تكون المعلومات كاملة وصحيحة وذات فائدة.

6. العمر وهو الفترة الزمنية التي تكون فيها المعلومات ذات قيمة.

المطلب الثاني: خصائص المعلومات ومميزاتها:

تتميز المعلومات بعدة خصائص أساسية نلخصها فيما يلي:

1. خاصية التميع والصيولة، فالمعلومات ذات قدرة هائلة على التشكيل (إعادة الصياغة)، فعلى سبيل المثال يمكن تمثيل المعلومات نفسها في صورة قوائم أو أشكال بيانية أو رسوم متحركة أو أصوات ناطقة.
2. قابلية نقلها عبر مسارات محددة (الانتقال الموجه) أو بثها على المشاع لمن يرغب في استقبالها.
3. قابلية الاندماج العالية للعناصر المعلوماتية، فيمكن بسهولة تامة ضم عدة قوائم في قائمة أو تكوين نص جديد من فقرات يتم استخلاصها من نصوص سابقة.
4. بينما التسمت العناصر المادية بالندرة وهو أساس اقتصادياتها، تتميز المعلومات بالوفرة، لذا يسعى منتجوها إلى وضع القيود على انسيابها لخلق نوع من (الندرة المصطنعة) حتى تصبح المعلومة سلعة تخضع لقوانين العرض والطلب، وهكذا ظهر للمعلومات أغنياءها وفقراءها وأباطرتها وخدامها وسماسرتها ونصوصها.
5. خلافا للموارد المادية التي تنفذ مع الاستهلاك لا تتأثر موارد المعلومات بالاستهلاك بل على العكس فهي صلبة ما تنمو مع زيادة استهلاكها لهذا السبب فهناك ارتباط وثيق بين معدل استهلاك المجتمعات للمعلومات وقيمتها على توليد المعارف الجديدة.
6. سهولة النسخ، حيث يستطيع مستقبل المعلومة نسخ ما يتلقاه من معلومات بوسائل يسيرة للغاية وبشكل ذلك عبء كبيرة أمام تشريعات الملكية الخاصة للمعلومات.

7. إمكان استنتاج معلومات صحيحة من معلومات غير صحيحة أو مشوشة، وذلك من خلال تتبع مسارات عدم الاتساق والتعويض عن نقص المعلومات غير المكتملة وتخليصها من الضوضاء.
8. يشوب معظم المعلومات درجة من عدم اليقين، إذ لا يمكن الحكم إلا على قدر ضئيل منها بأنه قاطع بصفة نهائية.

المطلب الثالث: أهمية المعلومات وأوجه الاستفادة منها:

إن للمعلومات دورها الذي لا يمكن إنكاره في كل نواحي النشاط فهي أساسية للبحث العلمي وهي التي تشكل الخلفية الملائمة لاتخاذ القرارات الجيدة وهي عنصر لا غنى عنه في الحياة اليومية لأي فرد وهي بالإضافة إلى هذا كله موزعة ضرورياً للصناعة والتنمية والشؤون الاقتصادية والإدارية والعسكرية والسياسية... الخ.

ولذلك يصديق القول: من يملك المعلومات يستطيع أن يكون الأقوى.

إن الحاجة للمعلومات كبيرة في كل أوجه النشاط في كل المجالات. أن الناس يطلبون المعلومات المناسبة والليقة والوثوق فيها والحديثة والمتاحة بصورة فاعلية يحتاج إلى معلومات جديدة وحديثة تساعده في التأكد من أنه يعالج مرضاه بطريقة أكثر فاعلية من الطرق القديمة. كما أن المحامي يحتاج للمعلومات التي تعرفه بآخر القوانين والأحكام المتبعة في الحالات الشبيهة بالقضايا التي يكلف بها ويحتاج المهندس للمعلومات الحديثة حتى لا يضيع وقته وجهده وماله في اختراع أشياء اخترعت من قبل، كما يحتاج رجل الأعمال ومدير المشروعات للمعلومات الجديدة حتى يتأكدوا بأن شركاتهم ومشروعاتهم تدار بأسلوب رشيد يساعد في تحقيق الأهداف. بل أن المزارع يحتاج أيضاً للمعلومات التي تساعد في التأكد من أن أرضه المزروعة حصلت على أعلى محصول.

وتوجد الآن في الشركات الصناعية الكبرى نظم معلومات إدارية متكاملة تهدف إلى تزويد المديرين على كافة المستويات بالمعلومات الحديثة اللازمة للقرارات المهمة.

ولمست للمعلومات مفيدة في خدمة الإنتاج والاقتصاد الوطني فحسب وإنما مفيدة كذلك في الشؤون الاجتماعية والعسكرية والسياسية، فإن المؤسسات والهيئات العاملة في مجال السياسة والأمن تحتاج إلى معلومات دقيقة وحديثة عن الدول الصديقة والأعداء، فالمعلومات عن الصديق تكفل القدرة على التعرف إلى أي حد يمكن الاعتماد عليه أما المعلومات عن العدو فأنها تكفل القدرة على وضع الاستراتيجيات المقابلة للرد على خطته الإستراتيجية.

وفدت عملية جمع المعلومات الدقيقة المرحلة الأساسية التي تسبق أي تحرك سياسي أو اقتصادي. وقد أصبحت المعلومات صناعة مثل الصناعات الأخرى، ويشير علماء المعلومات إلى أن (صناعة المعلومات) هي من أسرع الصناعات نمواً في الولايات المتحدة الأمريكية، كما أن للمعلومات دور كبير في المجتمع ما بعد الصناعي، ففي المجتمع ما قبل الصناعي - المجتمع الزراعي - كان الاعتماد على المواد الأولية والطاقة الطبيعية مثل الريح والماء والحيوانات والجهد البشري، أما في المجتمع الصناعي فأصبح الاعتماد على الطاقة المولدة مثل الكهرباء والغاز والنفط والطاقة النووية، أما المجتمع ما بعد الصناعي فسيتمتع في تطوره بصفة أساسية على المعلومات وشبكات الحواسيب ونقل البيانات.

وهكذا تساعدنا المعلومات على نقل خبراتنا للآخرين وعلى حل المشكلات التي تواجهنا وعلى الاستفادة من المعرفة المتاحة بالفعل وعلى تحسين الأنشطة التي نقوم بها وعلى اتخاذ القرارات بطريقة أفضل في كل القطاعات وعلى كل مستويات المسؤولية.

وتأسيساً على ما تقدم يمكننا الإشارة هنا إلى أن النظر إلى المعلومات يختلف مع اختلاف منظور من يتعامل معها فهي بالنسبة إلى:

- السياسي: مصدر القوة وأداة السلطة.
- المدير: أداة لتبصير اتخاذ القرار.
- العالم: وسيلة حل المشاكل ومادة لتوليد المعارف الجديدة.
- الإعلامي: مضمون الرسالة الإعلامية.
- اللغوي: رموز تشير إلى دلالات أو رموز أخرى.

المطلب الرابع: عصر المعلومات وسماتها:

إن المجتمع المعاصر الذي نعيشه اليوم يتسم بأنه (عصر المعلومات) وهو ما يلي (العصر الصناعي) الذي ميز تطور المجتمع في النصف الأول من هذا القرن وخاصة في الدول المتقدمة. وهذه المرحلة المتطورة للتغيير الاجتماعي تتصف بتغيير في الأساليب والأنماط المؤثرة على النمو الاقتصادي. فالمجتمع في الحقبة التي تلي المرحلة الصناعية يتصف بأن النمو الاقتصادي فيه يعتمد على التوسع في الاقتصاد الخدمات المثبتة أساساً على نظم المعلومات بتكنولوجياها المتقدمة.

لقد وصف (بيتر دروكر Peter Drucker) تغيير النمط الاقتصادي الأمريكي ونمو اقتصاد المعرفة بأن (صناعة المعرفة التي تنتج وتوزع المعلومات والأفكار بدلاً من السلع والخدمات قسرت في عام 1955 بأنها تمثل 25% من إجمالي الناتج القومي في الولايات المتحدة الأمريكية، وهذه النسبة تقدر بثلاثة أضعاف ما كانت تمثله في عام 1900. وبحلول عام 1965 أي بعد عشر سنوات فإن صناعة المعلومات أصبحت تمثل ثلث الناتج القومي أي أن كل دولار يكسب أو ينفق في الاقتصاد الأمريكي سوف يتأثر إلى حد كبير بإنتاج وتوزيع الأفكار والمعلومات والحصول عليها. وقد تغير نمط الاقتصاد الأمريكي من اقتصاد السلع الذي كان مجروراً بالاقتصاد الأمريكي حتى الحرب العالمية الثانية إلى اقتصاد المعلومات المبني على نظم المعلومات) ويقدر بعض العلماء الناتج الكلي لصناعة المعلومات في الولايات

المتحدة الأمريكية في عام 2000 بألف بليون دولار لتكون أول صناعة في تاريخ العالم تحقق رقم التريلليون.

يتسم عصر المعلومات بالعديد من الصفات لعل أبرزها ما يلي:

1. انفجار المعلومات:

المعلومات المنتجة في الحقبة المعاصرة تعد أكثر أهمية مما أنتج في كل تاريخ البشرية.. كما أن المعلومات تتزايد بمعدلات كبيرة نتيجة التطورات الحديثة التي يشهدها العالم ويزوغ التخصصات الجديدة وتداخل المعارف البشرية ونمو القوى المنتجة والمستهلكة والمستفيدة من المعلومات. كما أن وصيد المعلومات لا يتناقص بل أن المعلومات لتراكم معاً مكونة ظاهرة انفجارها التي توضح معالم الحقبة المعاصرة، كما أن تراكمها أصبح مهماً في حد ذاته مثل تراكم رأس المال.

2. زيادة أهمية المعلومات مدخلاً في التنظيم ومورداً أساساً:

لا يوجد أي نشاط يواجه الإنسان بدون مدخل معلومات بل أنها حلت محل الأرض والعمالة ورأس المال والمواد الخام والطلقة أصبحت تتخلل كل الأنشطة والصناعات. كما تمثل المادة الخام لقطاعات كبيرة من قطاعات المجتمع المعاصر مكونة ما يمكن أن تطلق عليه (صناعة المعلومات) أو صناعة المعرفة، فما هو متوافر من إمكانيات أو أشياء يمكن أن يصبح أكثر فائدة وأهمية عن طريق إضافة المعلومات إليه فالصحراء القاحلة تصبح أرضاً منتجة للفلات والمحاصيل نتيجة إضافة المعلومات. كما أن العمالة غير الفنية عند تعلمها وإملاكها للمعلومات المناسبة تصبح عمالة ماهرة ومنتجة إلى حد كبير نتيجة لكل ذلك أصبح ينظر للمعلومات على أنها مورد أساسي يمكن أن يباع ويشتري كما في قواعد البيانات الإلكترونية أو التقارير. وهنا يمكن القول أن للمعلومات أهمية وقيمة كبيرة حيث أنه يمكن استثمارها فهي ثروة في حد ذاتها.

3. بزوغ الابتكارات التكنولوجية في معالجة المعلومات:

تشتمل التطورات المعاصرة في تقنيات المعلومات على الصور الفوتوغرافية والأفلام المتحركة والراديو والتلفزيون والتلفون حيث كانت هي الوسائل المتاحة لتخزين وإرسال ومرض المعلومات إلا أنه أضيفت إليها وسيلة أخرى أكثر تطوراً وتمثل في الحاسوب الذي يختلف عن الوسائل الأخرى في وظائفه الرئيسية في تحويل المعلومات وتداولها وتخزينها ومرضاها، وهذه الخاصية تعطي الحاسوب أهمية خاصة عندما نتحقق من أن عملية التفكير البشري تتضمن عنصر تحويل المعلومات، ويعد الحاسوب الأداة الوحيدة التي في إمكانها تمثيل نموذج لعملية الفكر البشري.

4. نمو المجتمعات والمنظمات المعتمدة كلياً على المعلومات:

إن ظهور المنظمات المعتمدة كلياً على المعلومات التي تمثل معالجات لها أصبحت ظاهرة يتسم بها المجتمع المعاصر والأمثلة التي يمكن توضيحها لهذه المنظمات تتمثل في مؤسسات الجرائد والأخبار والاستعلامات والبنوك وشركات التأمين والمصالح الحكومية المتنوعة وغيرها.

يلاحظ أن الانحجار أو تضخم هذه المنظمات قد بدأ في الظهور في نفس الوقت الذي شهد فيه بدايات الثورة المعلوماتية المعاصرة. قبل إدخال تكنولوجيا معالجة المعلومات في هذه المنظمات كانت معالجة بياناتها ذات طبيعة يدوية أو عقلية بحتة إلا أنه ويظهر تكنولوجيا المعلومات أصبحت هذه المنظمات تعتمد عليها إلى حد كبير بل أنها أصبحت تشبه بالنظم الآلية البشرية بما يتصل بكل من معالجة المواد ومعالجة المعلومات معالجة تستخدم الآلات لمعالجة العمليات الروتينية وتتطلب الدقة والسرعة والاستقرار.

5. ظهور نظم معالجة المعلومات البشرية والآلية،

بمراعاة الإمكانيات اللانهائية للعقل البشري والتطورات في سعة وقدرة أجهزة الحواسيب بدأت في الظهور نظم معالجة المعلومات البشرية والآلية أي تعتمد على الإنسان والآلة على حد سواء على أساس أن مكلا منهما يحدد معالجة المعلومات أيضا والذي أمكن التوصل إلى تكاملها معا في إطار نظام معالجة المعلومات التي أصبحت مخرجاتها معارف وقرارات مفيدة يمكن تطبيقها مباشرة.

وقد أمكن الوصول إلى ذلك عن طريق التطورات الحديثة في:

- أ. تكنولوجيا الحاسوب: فمن المعروف أن أجهزة الحواسيب الحديثة أصبحت قليلة التكاليف إلى حد كبير وفات سرعات وقدرات متزايدة بصفة مطردة لأداء مجموعات من العمليات في وقت واحد ولها ذاكرات تتسم بالكفاءة تخزين كميات كبيرة من البيانات بكلفة متناقصة على الدوام.
- ب. منهجية نظم المعلومات والمعرفة التي تتمثل في: تنفيذ عمليات معالجة المعلومات الميكانيكية المعتمدة على معرفة مفصلة وأساليب مبنية على استخدام الحاسوب لتكامل أساليب معالجة المعلومات الميكانيكية مع العنصر البشري في نظم المعلومات تجمع بين الإنسان والآلة.

6. تعدد فئات المتعاملين مع المعلومات»

يتميز عصر المعلومات الحالي بوجود فئات كبيرة تتعامل مع المعلومات يمكن أن نميز منها الفئات التالية:

- أ. فئة صغيرة نسبيا تعمل في خلق معلومات جديدة وتتضمن العلماء والأدباء والمفكرين وغيرهم.
- ب. فئة كبيرة من البشر تعمل في نقل وتوصيل المعلومات والمعارف وتتمثل في العاملين في البريد والبرق والهاتف ... الخ.

- ج. الفئة العاملة في تخزين المعلومات واسترجاعها كاختصاصي المعلومات وأمناء المكتبات والمؤثقين ومبرمجي الحاسوب وغيرهم.
- د. فئة المهنيين من محاسبين وأطباء ومهندسين، الذين يقومون بتقديم خبراتهم وحصيلة المعلومات التي اكتسبوها لعملائهم نظير مقابل مادي.
- هـ. فئة الطلبة التي لا تدخل ضمن القوى العاملة وهم يقضون معظم أوقاتهم في استقبال المعلومات والتزود بها أي أنهم متفرغون لتلقي المعلومات.
- و. فئة المديرين أصحاب الخبرات التي تشتغل في الأسر المالية والمحاسبية والتخطيطية والتسويقية والإدارية.

7. تزايد كميات المعلومات المعروضة في أومية لا ورقية أو غير المطبوعة:

تتزايد على نحو مطرد كميات المعلومات المنتجة على شكل أومية لا ورقية كالأشرطة والأقراص الممغنطة وأفلام الفيديو والأقراص الضوئية وغيرها من الأشكال غير التقليدية التي تتوافر من طريق الوصول المباشر Online ويتنبأ الكثيرون بأن مراكز المعلومات والتوثيق والمكتبات سوف تصبح مستقبلًا مستودعات لا ورقية للمعلومات هانتشار أجهزة الحواسيب الشخصية والنهايات الطرفية في المكتبات والمنازل سوف يقلل المساحات المخصصة لمركز المعلومات أو المكتبة التقليدية ذات المساحات أو السمات الكبيرة التي تضم مقاصد ومناشد اطلاع داخلي التي لن يحتاج إليها في عالم الغد.

المطلب الخامس: معايير عصر المعلومات:

إن ما نسمى إليه في هذا البحث هو تحديد أولي لمعايير عصر المعلومات أو تلعب المؤشرات الاجتماعية التي يمكن من خلالها الحكم على انتقال المجتمع لمرحلة المعلوماتية. لم يستقر الرأي بعد على مؤشرات أو معايير معينة يمكن أن تكون قياسا لحلول هذه الظاهرة الاجتماعية ولكن نجد أن العديد من الأدبيات والدراسات المتعلقة بهذا الموضوع تذكر بعض المؤشرات التي يمكن اعتبارها معايير كمية في قياس مدى اتوجه نحو عصر المعلوماتية مثل عدد وحدات الكمبيوتر أو نظم

تطبيقاته ومدى مساهمة قطاع المعلومات في أجمالي الدخل القومي وتوزيع قوة العمالة على القطاعات الاقتصادية الرئيسية، فمن خلال عدة دراسات حول عصر المعلومات قام بها باحثون أمريكيون ويابانيون وأوروبيون تمكن ويليام ملرتين من استخلاص خمسة معايير لعصر المعلومات هي:

1. المعيار التكنولوجي: تصبح تكنولوجيا المعلومات مصدر القوة الأساسية ويحدث انتشار واسع لتطبيقات المعلومات في المكاتب والمصانع والتعليم والمنزل.
2. المعيار الاجتماعي: يتأكد دور المعلومات كوسيلة للارتقاء بمستوى العيشة وينتشر وصي الكمبيوتر والمعلومات ويتاح للعامة والخاصة معلومات على مستوى عال من الجودة.
3. المعيار الاقتصادي: تبرز المعلومات كعامل اقتصادي أساسي سواء كمورد اقتصادي أو كخدمة أو سلعة وكمصدر للقيمة المضافة وكمصدر لخلق فرص جديدة للعمالة.
4. المعيار السياسي: تؤدي حرية المعلومات إلى تطوير ويلورة العملية السياسية وذلك من خلال مشاركة اكبر من قبل الجماهير وزيادة معدل إجماع الرأي.
5. المعيار الثقافي: الاعتراف بالقيم الثقافية للمعلومات (كاحترام الملكية الفكرية والحرص على حرمة البيانات الشخصية والصدق الإعلامي والأمانة العلمية...) وذلك من خلال ترويج هذه القيم من أجل الصالح القومي وصالح الأفراد على حد سواء.

المطلب السادس: المجتمع العربي وعصر المعلومات:

أن مستوى التعليم في الوطن العربي الذي تبلغ مساحته حوالي 14 مليون هكتار ومتر مربع وعند سكانه قرابة ال 260 مليون نسمة، لا زال متدنياً وإن الدول العربية لا تنفق أكثر من 3.5% من إنتاجها المحلي على التعليم. كما أن البحث العلمي لم يأخذ مكانه الصحيح في معظم الدول العربية سواء داخل الجامعات أو الأجهزة البحثية. فالجامعات العربية قليلة ولا تغطي حاجة الوطن العربي. كما

أن الكثير منها حديث النشأة ويتم التركيز في معظمها على المهمة التعليمية على حساب المهمة البحثية وإنتاج المعرفة الجديدة. أما أجهزة البحث العلمي العربية فهي الأخرى حديثة النشأة ويتسم معظمها بقلبة التخصيصات المالية وندرة القيادات البحثية مما جعلها محدودة الفاعلية والتأثير. أن نسبة الانطلاق الوطني على البحث والتطوير في الدول العربية مجتمعة لا يزيد عن الواحد في الألف من الدخل المحلي الإجمالي. وما تزال الأمية عامة، واللامية المعلوماتية مرتفعتين بشكل كبير رغم الجهود المبذولة. ولذلك فأننا بحاجة إلى تنوير النظم التربوية والتدريبية والتعليمية في الوطن العربي وزيادة الجهود المبذولة في التوعية بأهمية البحث العلمي وتطبيق نتائجه من أجل التنمية الوطنية في البلدان العربية.

أن القضية التي تواجه الوطن العربي اليوم تتصل بمدى التعامل مع ظاهرة المعلوماتية المعاصرة والتجاوب معها والنهوض بمتطلبات ذلك التعامل لأيقاظ المجتمع ككل لكي يتجاوب مع هذه التقنية للتطورة وتحويلها إلى عناصر يمكن استثمارها في التطور والتقدم.

وهناك تأثير متبادل ومكسي بين كل من المعلوماتية والبحث وبما هي أنشطة المجتمع المعاصر فعلى سبيل المثال تعتبر المعلوماتية ضرورة أساسية للبحث العلمي ويدونها يتأثر البحث بالسلبية والجمود وعدم التأثير. فالمضمون الأساسي للبحث العلمي هو (المعلومة) وما يتصل بها من أساليب وتقنيات تسهم في جمعها وتحليلها وتخزينها ونقلها واستخدامها. وعلى الصعيد العربي عملت العديد من المشاريع والتجارب المهادفة نحو التحكم في المعلوماتية وتوصيلها إلى الباحث العربي لخدمته، ومن هذه المشاريع:

- شبكة مجلس التعاون (GULFNET) وهي مقصورة حالياً على دول الخليج العربي.
- الشبكة القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجيا بمصر.
- شبكة الجامعات المصرية.

وعلى صعيد الأقمار الصناعية نجد هناك مشروعين عربيين هما:

- القمر الصناعي العربي ((ARABSAT)) الذي ما زال قاصداً ويلقي صاعياً جمة في الاستفادة منه (11).
- القمر الصناعي المصري ((نايل سات)) الذي يمثل نقلة نوعية عربية في مجال تكنولوجيا الاتصالات.

أما فيما يتصل بخلق وإنتاج التكنولوجيا المتقدمة في مجال المعلوماتية ذاتها فإن الجهود التي تبذل في هذا الاتجاه على الصعيد العربي محدودة جداً، ففي إطار صناعة أجهزة الكمبيوتر فهناك بعض الدراسات والمشروعات المبدئية نحو جميع الأجهزة وخاصة الميكروكمبيوتر أو تصنيع بعض النماذج التي تتفاعل مع اللغة العربية، أما بشأن البرمجيات ومنها على وجه الخصوص قواعد البيانات الآلية المتاحة على الخط المباشر فإن إصداره يوليو 1992 من دليل Directory of Cuadra Associates, Online Data bases الذي يغطي فقط المصادر المتاحة على الخط المباشر، تشير إلى أكثر من (5300) قاعدة بيانات يقوم بإنتاجها (2158) منتجاً، ويلاحظ أن أكثر من نصف هذه القواعد 56% أنتجت في الولايات المتحدة الأمريكية و27% أنتجت في دول أوروبا الغربية، أن المساهمة العربية في هذا المجال تعتبر ضعيفة جداً قياساً إلى المساهمات الدولية الأخرى فقد ظهرت مؤخراً بعض قواعد المعلومات العربية المتخصصة بكتلك التي أنشأتها مؤسسة الملك فيصل بالرياض لدعم الدراسات التراثية والإسلامية ومركز المعلومات بالأكاديمية العلمية العسكرية في مصر لدعم البحوث الطبية وكذلك قاعدة المعلومات الخاصة بالمصطلحات التي أعدها مركز دراسات التعريب في المغرب.

أن أهم ما يحوق التوسع في خدمات المعلومات العلمية والتكنولوجية هو انخفاض الطلب عليها (ولتوضيح المقصود بالطلب المعلوماتي نشير إلى أن مكتبة الكونجرس قد تلقت (443) ألف طلب إحاطة من لجان الكونجرس وأعضائه عام 1985) وربما يكون السبب في ذلك أن هذه الخدمة موجهة أصلاً لخدمة طيقة

الباحثين محدودة العدد نسبياً لا طبقة المبرمجين والمهنيين المنتشرة في قطاعات الإنتاج والخدمات المختلفة، وهذه الطبقة الأخيرة - كما هو معروف - لا تحتاج إلى البحوث العلمية بقدر حاجتها إلى المعلومات ذات الطابع المهني كالمعلومات التسويقية والاقتصادية وأدلة التشقيق والكاتالوجات ومنشورات هيئات التوحيد القياسي وما إلى ذلك. وعلينا أن ندرك أن الحاجة للمعلومات من خارج مؤسساتنا السياسية والاقتصادية والصناعية ستزداد يوماً بعد يوم نتيجة لتزايد الاتجاه نحو ((العالمية)).

هذا من جانب ومن جانب آخر فإن نتيجة الطلب على خدمات المعلومات تتطلب أساليب مبتكرة لتسويق خدمات المعلومات وتوزيعها وضرورة ربط خدمات المعلومات المباشرة بخدمات إضافية لتحليل البيانات وعرضها بصورة تساعد المدير العربي على استيعاب مضمونها ومغزى مؤشراتنا بالنسبة لمشاكله وقراراته.

بالإضافة إلى ذلك هناك قصور كبير في قواعد البيانات المحلية حيث توجه معظم طلبات البحث من الدول العربية لتبوك المعلومات الخارجية.

مشكلة أخرى هي أن مراكز خدمات المعلومات العلمية والتكنولوجية غير مترابطة وتتداخل اختصاصاتها وتكرر خدماتها في البلد العربي الواحد فلهذا هما هو حادث على المستوى القومي.

ولكي يكون وطننا العربي ضمن أسرة مجتمع المعلومات ولكي نواكب التقدم الهائل في مجال المعلومات ينبغي لبلاء تقنيات المعلومات الاهتمام اللازم باهتمامها تمثل أهم عناصر الإنتاج في الوقت الحاضر، ولعل في مقبلة هذا الاهتمام هو التوعية بأهمية تقنيات المعلومات وأدراك الفوائد التي تترتب على استخدامها بصورة فاعلة والعمل على التوسع في إدخالها مختلف المجالات إذ سيؤدي الاستخدام الجديد للمعلومات عبر شبكات اتصالات حديثة متطورة إلى تخفيضات هائلة في تكلف العديد من السلع التي يحتاجها الإنسان وإلى تحسين العديد من الخدمات التي تقدم إليهم في شتى المجالات الصحية والتعليمية والرعاية الاجتماعية وغيرها.

ويجب أن نجد مسارات لتتواصل مع ما يتفق من مبتكرات في نظم المعلومات. وهذا بالطبع يبقى ناقصا إلا إذا أعطينا نفس الاهتمام إلى مؤسسات المعلومات التي تأخذ على عاتقها جمع وتنظيم واسترجاع المعلومات .

المطلب السابع: نظرية المعلومات (المالكي، 2006):

ونظرية المعلومات تطورت بموجب ما أتاحته ثلاثية التقدم الجديدة (المعلومات، والحاسبات، والاتصالات) وتحويل البيانات إلى معلومات ونقل المعلومات من جانبها النظرية التطبيقي وتحويلها إلى خبرة وتخزينها واسترجاعها بشكل أسّي Exponential 106، 102، 101.... اعتبر فيها وحدة المعلومات هي الحرف وجزء المعلومة هو الحد الأدنى الذي يساند عملية اتخاذ القرار بين بديلين. كما أن تفوق الحسب على كل وسائل وقنوات المعرفة عبر التاريخ كله كان له أبعاده في هذا المجال على النحو الآتي:

1. فيما يخص عصر اللغة المنطوقة كانت وحدة التعامل 102 وحدة ثنائية يعانجها الإنسان.
2. خلال عصر اللغة المنطوقة أصبحت 107 وحدة ثنائية.
3. في حين بلغت في عصر الطباعة ما يزيد عن 1017 وحدة ثنائية.
4. في حين بلغت في عصر الحاسبات 1025 وحدة ثنائية.

المطلب الثامن: ثقافة المعلومات (الشهريلي، 2006)

نحل من أبرز التحديات التي تواجه المجتمعات المعاصرة هو كيفية التعامل مع هذا الفيض الهائل من المعلومات في مكافة أشكالها وصورها .

وقد ازدادت أهمية ثقافة المعلومات في ظل الثورة التقنية الهائلة التي تشهدها المجتمعات في الوقت الراهن.

وتعرف اليونسكو ثقافة المعلومات بأنها "تهتم بتدريس وتعليم كافة أشكال ومصادر المعلومات ولكي الشخص ملماً بثقافة المعلومات فيلزمه أن يحدد، لماذا ومتى وكيف يستخدم كل هذه الأدوات، ويفكر بطريقة ناقدة في المعلومات التي توفرها.

وتمثل الثقافة المعلوماتية أساساً لا غنى عنه للتعلم مدى الحياة، فهي ضرورية لكل التخصصات في كل بيئات التعلم وكافة مستويات التعليم. ويمكن تحديد سمات الشخص المثقف معلوماتياً على النحو التالي:

- القدرة على تعريف مدى المعلومات المطلوبة.
- الوصول للمعلومات المطلوبة بسرعة وبكفاءة.
- التقييم الناقد لمصادر المعلومات.
- استخدام المعلومات بكفاءة الإنجاز المهام المطلوبة.
- الإلمام بالقضايا الاقتصادية والقانونية والاجتماعية المرتبطة باستخدام المعلومات ومصادرهما.
- استخدام المعلومات بطريقة قانونية وأخلاقي.

المطلب التاسع: علم المعلومات Information Science

فقد عرف مؤتمر معهد جورجيا علم المعلومات بأنه: "العلم الذي يدرس خواص المعلومات وسلوكها والعوامل التي تحكم تدفقها، ووسائل تجهيزها لتيسير الإفادة منها إلى أقصى حد ممكن، وتشمل أنشطة التجهيز، إنتاج المعلومات وبحثها وتجميعها وتنظيمها واختزانها واسترجاعها وتفسيرها واستخدامها والمجال مشتق من أو متصل بالرياضيات والمنطق، علم المكتبات الإدارة، وبعض المجالات الأخرى".

--- المعلوماتية

إن المعرفة الإنسانية تشكل العنصر الأساسي في صنع الحركة التقدمية للأمم وبقاء التاريخ، لأن الإنسان يتميزه التكويني يعتمد أساساً على التشكل المعرفي

لبناء شخصية واكتساب ثقافته ونموه العلمي لإشباع حاجاته المادية والمعنوية، حيث يمثل إنتاجه الفكري واستنتاجاته العقلية وسيلة سلوكية للتعامل مع الواقع الخارجي وفهم المحيط الذي يعيشه لاكتساب المزيد من الخبرات والتجارب وإيجاد حالة التأقلم مع الظروف الخارجية لصنع حياة أفضل بالنسبة له.

لذلك تطورت حياة البشرية بقدر تطور المعرفة وتقدم العلوم، وكان التطور التاريخي يعتمد على هذا المقياس، ونشوء الحضارات الإنسانية الكبيرة ابتداءً أساساً في تعاملها المعرفي ونموها العلمي مع واقع الحياة، ومن هنا تنبعت القوة التي التهمت بها بعض المجتمعات وتفوقها على الآخرين واضمحلال مجتمعات باضمحلالها في أوار الجاهل وعدم المعرفة فلا يمكن للإنسان أن ينمو في ظل سكون المعرفة وجمود العقل عن إنتاجها لأن المعرفة التي تنبعث من العلم تتسع باستمرار وعندما يتوقف الإنسان عن اكتساب العلوم وتراكم معلوماته يتوقف العقل عن التفاضل المعرفي مع تطور العالم الخارجي ويصبح حينئذ عاجزاً عن اكتساب الخبرة المفيدة ويفقد القدرة على إدراك الحياة إدراكاً واعياً وسليماً، إذ إن المعرفة حصيلة.

امتزاج خفي بين المعلومات والخبرة والمدرجات الحسية والقدرة على الحكم عليها (مرتضى معاش، 2000، مجلة النبا العدد 50).

شهد القرن الواحد والعشرين ثورة معرفية عظيمة أساسها ومادها ووقودها المعلومات التي أصبحت السلاح الذي من امتلاكه امتلكه قوام القدرة وسيطر على العالم. كما أصبحت المعرفة أقوى من كل عوامل الإنتاج الأخرى.

إن المعرفة بصفاتها سلحة معلوماتية لا هُنى عنها للقوة الإنتاجية أصبحت وستظل من أهم مجالات التنافس العالمي من أجل السيطرة على المعلومات كما حاربت في الماضي من أجل السيطرة على المستعمرات.

إن أساس ظهور المعلوماتية وتحولها إلى قوة العصر يرتكز أساساً على تطور تقنيات الاتصال وسرعتها بحيث أصبحت لها السلطة في صناعة الأحداث وبناء السياسات وإسقاط الأنظمة وتوتير الاقتصاد وإثيابه والتهم الثقافات، فالمعلوماتية عبر أدواتها الاتصالية وإعطيوها الإعلامي لها القدرة على صناعة الواقع حسب توجهات النخبة المسيطرة اقتصادياً وفكرياً للاستئثار والتحكم والسلطة. فالمسلطة المعلوماتية هي القدرة على استثمار سرعة الاتصالات لإيصال معلومات مجهزة مسبقة لأهداف معينة، وهنا تكمن جوهر ظاهرة المعلوماتية باستغلال الفراغ الذي يخلقه متلقي الرسائل بالاتصال السريع عندما يفقد الوقت اللازم لاستيعاب الرسالة وضمها.

فتقنية الاتصالات وسرعتها وقدرتها على إيجاد التواصل المادي بين البشر وضعتها في مقدمة الأولويات الثقافية والاقتصادية والسياحية بحيث أصبحت المنبر الثقافي والتعليمي الذي يكتسب منه الناس حتى أصبح يمتلكون هذه الوسائل المعلوماتية هم الذين يصنعون المعلومة. (د. جمال داؤد سليمان، 2009، ص 42-45).

— المعلوماتية قوة —

أصبحت المعلوماتية القوة الأولى التي تعتمد الإستراتيجيات وقمرز التوازنات السياسية والعسكرية، وأصبحت القوة من منطلق العالم الجديد هي المعرفة التي بتزايدها ترفع مستوى القوة والتفوق على الآخرين، فالعرب الحقيقية هي حرب التقنية والمعرفة والسيطرة على مصادر المعلومات وبلا شك، أن الإنترنت تمثل اليوم عماد المجتمع المعلوماتي الجديد حيث فتحت هذه الأداة الجديدة العالم على أبوابه ودمكت كل التحصينات والأسوار فخيمت بانتشارها السريع على العالم.

شبكة الإنترنت تنمو بشكل هائل لإثبات مجتمع المعلوماتية وسرعة تحقق الاتجاهات نحو تطبيق مفهوم العولمة.

ويرى البعض أن الإنترنت تمثل وجه العالم الجديد وهو المجتمع المعلوماتي الذي يوفر المعلومات تحت شعار "المعلومات في كل مكان وكل وقت ولكل الناس" ولكن هنا الشعار لا يعني أنه يتحقق في امتلاك هذه الأدوات المعلوماتية لأن الفرق يبقى كبيراً بين منتجي المعلومات ومستهلكيها، وهو يستحيل تحقيقه طالما ظلت الإنترنت شبكة خاضعة لسيطرة منتجي المعلومات الذين يمتلكون كل أسرارها وقوتها وجوهرها ويرمون بالقشور إلى الباقين وذلك للاستهلاك التجاري.

إن مجتمع الإنترنت يمثل بلا شك نقابة المجتمعات الرأسمالية وأن فكرة الديمقراطية الإلكترونية تعبر عن مفهوم الهيمنة الفرعية الذي يستغل الإنترنت للترويج لثقافة المنافسة الحرة والمفروعات الفردية.

ومع القوة التي تتمتع بها الرأسمالية فإن مساحة المعلوماتية تضيق من وجه الأكثرية، فالشركات الكبرى تمنع وتحد من دور الأفراد والجماعات الصغيرة في المنافسة مع ارتفاع التكاليف. إن الحكومات والشركات الكبرى بدأت تلعب دور حارس البوابة التقليدي مع تزايد مساحة التواجد التجاري الذي قفز سنوات قليلة من 2% إلى 80% مدفوعاً بثقافة الترفيه الذي يكرس الاهتمام نحو تحويل مستخدمي الإنترنت إلى مستهلكين وهو أمر يحولها إلى متجر إلكتروني وليس إلى منتدى سياسي، ويمكن القول أم ملامح وأوجه المجتمع المعلوماتي يؤكد أن الإحصاء الكبير سوف يجتاح الأمم وسوف يستأصل كل أسسه الفكرية والعقائدية والثقافية ويحولها إلى قطيع إلكتروني يستهلك ما تنتجه تلك الدول.

المطلب العاشر، مفهوم تكنولوجيا المعلومات Information Technology

هناك العديد من الكتابات التي تناولت تكنولوجيا المعلومات ويتمتع، نظراً لأهميتها الإستراتيجية بالنسبة للمنظمات على اختلاف أنواعها وحجمها في العصر الحالي الذي يعتبر عصر ثورة المعلومات كما أن هناك تبايناً في تحديد المفهوم الدقيق لتكنولوجيا المعلومات إذ طرح مفهوم نظم المعلومات كبديل عنه أو العكس.

- حيث عرف ايضى اول (Effy Oz, 2002) نظم المعلومات: بأنها تلك النظم المعتمدة على الحاسب وتتكون من البيانات والأجهزة والبرمجيات والشبكات، والأفراد، القواعد، والإجراءات التي تنظم العمل (pp. 15-16).
 - وفي تعريف آخر (أحمد مرمي، 2002) نظم المعلومات بأنها: مجموعة متداخلة من المكونات التي تعمل على تجميع، وتشغيل، ونشر المعلومات، وذلك بغرض مساندة عملية صنع القرار، والرقابة داخل المنظمة.
 - ويعرف نظم المعلومات المعتمدة على الحاسب الآلي بأنها: نظم معلومات معتمدة على الأجهزة المادية للحاسب الآلي وبرامج التشغيل، وذلك بغرض تشغيل البيانات ونشر المعلومات وتضم الأجزاء المادية للحاسب الآلي، والبرامج، ووسائل مادية لتخزين البيانات والبرامج وتكنولوجيا الاتصالات والشبكات (ص 16 - 20).
- تعد تكنولوجيا المعلومات واحدة من أبرز المعايير التي تستخدم في المنظمة لتحقيق الكفاءة والفاعلية، إذ ازدادت أهميتها تدريجياً نتيجة لعدة أسباب لعل من أبرزها التطور الهائل الذي مر به علم الحاسوب، فقد صرحت تكنولوجيا المعلومات على أنها وصف مريض للتقنيات والنظم والخدمات والأدوات والتي تساعد على تخزين ومعالجة ونقل وتوزيع للمعلومات والتي يتألف من خليط متنوع من الأدوات والأجزاء التي يضمها الحاسوب (فرسوني، 2001، 116).
- وعرفها (عثمان، 2002، ص 4) على أنها التكنولوجيا الالكترونية اللازمة لتجميع واختراق وتجهيز وتوصيل المعلومات.
 - كما وصفها أيضاً على أنها ثورة المعلومات للربط بين صناعة وحيطة المعلومات وتسويقها وتخزينها واسترجاعها ومعرضها وتوزيعها من خلال وسائل تكنولوجيا حديثة من خلال الاستخدام المشترك للحاسبة الالكترونية.
 - وفي تعريف آخر (عزمي، 2006) لتكنولوجيا المعلومات أنها: مجموعة من الأدوات تساعد على العمل مع المعلومات وإجراء مهام تتعلق بتجهيز المعلومات ومعالجتها.

- اما (المبدؤاني،1998،46) فقد أكد بان تقنية المعلومات هي عبارة عن طريقة بالإضافة إلى كونها مجموعة من الأجهزة والمعدات ونسبها إلى أربعة اتجاهات وسكالاتي:

- الاتجاه الأول يؤكد على أن تكنولوجيا المعلومات هي (كل عملية تحدث في نظام المعلومات الإدارية من خدمات تتعلق بالأفراد ومعالجة البيانات وتخزين واسترجاع وبحث المعلومات أي أنها مرادفة لنظام المعلومات الإدارية.
- الاتجاه الثاني ويوضح بان تكنولوجيا المعلومات هي (طريقة تستخدمها المنظمات لتغيير المدخلات عن طريق عمليات المعالجة وتحويلها إلى مخرجات تستخدم بسهولة من قبل المتفنيين وما يميزها هي السرعة والفاعلية) أي أنها مجرد طريقة أو وسيلة للحصول على المعلومات.
- الاتجاه الثالث ويدل على أن تكنولوجيا المعلومات هي (الجانب التكنولوجي من نظام المعلومات بوصفها مجموعة من الأجهزة والمعدات والبرامجيات ووسائل أخرى بوصفها الأساس الذي بنيت عليه تكنولوجيا المعلومات.
- الاتجاه الرابع يؤكد على أن تكنولوجيا المعلومات هي (مجموعة الأساليب والأجهزة والتطبيقات والوسائل الجارية التي تمكن من جمع البيانات ونقلها وتجهيزها وتخزينها واسترجاعها) أي أن تكنولوجيا المعلومات هي مزيج من الطرق والأساليب في ذات الوقت.

وفي ذات الاتجاه يؤكد (O'Brien,2000,10) على أن تكنولوجيا المعلومات عبارة عن البرامجيات والأجزاء المادية والاتصالات وإدارة قواعد البيانات وتكنولوجيا معالجة هذه البيانات التي تستخدم في نظم المعلومات المتعددة باستخدام الحاسوب.

ويشير (Kenneth & Jane,2000,13) إلى تكنولوجيا المعلومات بأنها مجموعة المكونات المادية والبرامجيات والموارد البشرية بالإضافة إلى القدرات التكنولوجية العالية في مجال الاتصالات المختلفة.

ويؤهر (Turban, 2002, 22) بأن تكنولوجيا المعلومات هي التعريف الأولي لنظام المعلومات الإدارية التي تتضمن البرمجيات والمكونات المادية وقاعدة المعلومات وشبكات الأعمال.

أما (Daft, 2003, 22) فقد أوضح بأن تكنولوجيا المعلومات هي الأجزاء المادية للحاسوب والبرمجيات والاتصالات وإدارة قواعد البيانات بالإضافة إلى التطبيقات الخاصة بخزن المعلومات والتي تستخدم المعلومات اللازمة في صنع واتخاذ القرارات المناسبة.

ويشير (السالمى والسباغ، 2003، 31) إلى تكنولوجيا المعلومات باعتبارها كافة أنواع التكنولوجيا المستخدمة في الأعمال الإدارية من أجل تحقيق أهداف المنظمة في التنظيم والتوجيه والقيادة واتخاذ القرارات والرقابة.

وبما يخص السياق اهر (الشرايعة والزغبى، 2005، 6) أن تكنولوجيا المعلومات هي عبارة عن أدوات مساعدة لاستقبال البيانات ومعالجتها وتخزين المعلومات واسترجاعها وطبعها ونقلها إلكترونياً سواء بصوت أو صورة أو نص أو صور وصوت باستخدام الحاسوب.

وأخيراً فقد عرفها (Philips, 2006, 39) بأنها تكنولوجيا الحاسوب التي يستخدمها المستخدم من أجل الحصول على المعلومات اللازمة لدعم عمله من خلال القرارات الإدارية المتخذة لتحقيق الأهداف المحددة.

تلخص مما تقدم بأن تكنولوجيا المعلومات عبارة عن وسائل وأدوات آلية أو إلكترونية ضرورية لأداء الأفراد أعمالهم الضرورية المؤدية إلى تحقيق أهداف المنظمة باستخدام الحاسوب لاتخاذ القرارات المناسبة وفي الوقت والمكان المناسب.

■ مكونات وميزات تكنولوجيا المعلومات:

تتضمن تكنولوجيا المعلومات سبعة عناصر رئيسية تشكل البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات وهذه العناصر السبعة يطلق عليها تكنولوجيا المعلومات Information Technology وهي كما يلي:

1. أدوات وأجهزة المدخلات والمخرجات Devices Input Output التي تستخدمها لإدخال المعلومات والأوامر واستقبال نتائج طلباتك (عن طريق السماعة أو الرؤية)، وأدوات وأجهزة المدخلات والمخرجات تشمل الماوس ولوحة المفاتيح وشاشة العرض والطابعة...

يؤكد (المالي، 2006، 18) بأن الأجهزة والمعدات تتمثل بالحواسيب الالكترونية والأجزاء المادية الملحقة بها وأجهزة الفاكس والهاتف النقال وغيرها فضلاً عن إدارة قاعدة المعلومات التي تستخدم البيانات وتحولها إلى معلومات تحدثها وتخزنها وتعالجها وتوفر النتائج المطلوبة.

أما (Krajewski & Ritzman, 2002, 18) فقد اهربانها تشمل المعدات المستخدمة لإدخال البيانات وتخزينها ونقل المعلومات وتداولها واسترجاعها واستقبالها وبها للمستخدمين بالإضافة إلى الحاسبة وملحقاتها من أجهزة.

وبعدها (Philips, 2005, 15) جزءاً من تكنولوجيا المعلومات الضرورية وتضم أجهزة الإدخال والإخراج والتخزين ووحدة المعالجة المركزية ووسائل وأدوات الاتصال وأخيراً الريط.

2. البرمجيات Software أو مجموعة التعليمات المستخدمة لأداء مهمة معينة لسك والبرمجيات تشمل: أنظمة التشغيل. برمجيات معالجة الكلمات، والميزانية، والأجور، والاتصالات...

يرى (Alter, 1999, 42) بأن البرمجيات تساهم في معالجة البيانات وتسجيلها ونقلها بعد تحويلها إلى معلومات لخرجات ضرورية لأداء العمل وإدارة العمليات وضمنها أنظمة التشغيل النهائية لمعالجة الكلمات والبرمجيات والتطبيقات المرتبطة بالهام والتخصصات.

ويوضح (Krajewski & Ritzman, 2002, 197) بأن البرمجيات ضرورية لتطبيق أساليب الرقابة الإحصائية للعمليات وأساليب التنبؤ بأساليب المحاكاة وأساليب الترتيب الداخلي للمصنع واختيار موقع المصنع والبرمجة الخطية ونظم الرقابة على المخزون والإنتاج وأساليب الجدولة، فضلاً عن أهميتها في مجال التصميم والتصنيع بمساعدة الحاسوب CAM/CAD ونظم التصنيع المرنة.

أما (Broderik & Boudrean, 1992, 4) فقد أشار إلى أن البرمجيات هي عبارة عن مجموعة الأوامر والتعليمات الموجهة للحواسيب لمعالجة البيانات المخزونة بطريقة تؤدي إلى الحصول على المخرجات المطلوبة.

3. أدوات وأجهزة الاتصالات وهي تشمل الموديمات Modems والأقمار الصناعية Satellites والكابلات المحورية....

4. وحدة المعالجة وتحتوي على مكونين وحدة المعالجة المركزية Unite Central Processing والذاكرة الداخلية Internal Memory. فوحدة المعالجة المركزية تقوم بتنفيذ البرمجيات لتأدية مهمة معينة، بينما تقوم الذاكرة بالعمل كم منطقة التخزين المؤقت للبرمجيات والمعلومات.

5. المعلومات التي تتعامل معها واليوم يمكنك أن تتعامل مع المعلومات في أشكال متنوعة نصوص مقروءة ومسموعة ومرئية ومتحركة....

6. أدوات وأجهزة التخزين التي تحفظ المعلومات والبرمجيات ومن أدوات وأجهزة التخزين الأقراص المدمجة CD-ROM والأشرطة والأقراص.

7. الأفراد (العنصر البشري) Human، ويمثل متطلباً ضرورياً للعمليات والإجراءات في كل نظم المعلومات ومن هؤلاء الأفراد ما نطلق عليه اسم

المستخدمين النهائيين (End Users)، وهم الذين يستخدمون النظام أو المعلومات التي ينتجها النظام، والذين من الممكن أن يكونوا محاسبين، أو زبائن، أو مديرين، كما يمكن أن يكونوا من الاختصاصيين الفنيين (Information System Specialists) المسؤولين عن تشغيل وإدامة النظام وتطويره.

تعد (Krajewski & Ritzman, 2002, 198) الموارد البشرية في منظمات الحاسبات والاتصالات مصدرا مهما وضروريا للتطورات الهائلة في عالم الحاسبات، ويؤكد (الهاشمي، 2003، 36) بأن البرامجيات والمعدات لا تعني شيئا دون وجود المورد البشري المستخدم لها وتنفيذ برامجها على الحاسوب.

أما (الساهي، 2003، 98) فقد عدّ الموارد البشرية المكون المهم في دراسة وتنفيذ تكنولوجيا المعلومات، فتوفر كوادر مؤهلة ومدرّبة في هذا المجال يعد المقدمة الأساسية لتحقيق الاستخدام الأفضل للتكنولوجيا المتطورة والاستفادة القصوى من إمكانياتها في تنفيذ هذه النظم.

ويؤكد (برهان، 1999، 19) بأن خطط تكنولوجيا المعلومات تعتمد أساسا على توفير موارد بشرية مؤهلة ومدرّبة على استخدام هذه التكنولوجيا، وهذا ما يتطلب تطوير السياسات والنظم التعليمية في ضوء متطلبات ودور تكنولوجيا المعلومات لإعداد تدريب وتأهيل هذه الموارد وتمكينها من تنفيذ هذه التكنولوجيا بسهولة ويسر.

وبناءً على ما تقدم، فإن أهمية بناء نظام فعال للمعلومات تعود لأسباب أساسية هي:

1. السرعة: حيث إن الحصول على المعلومة واسترجاعها يتم بسرعة عالية.
2. الدقة: إن احتمال الوقوع في الخطأ في النظم التقليدية اليدوية أكبر بكثير من النظم الحوسبية التي تمتاز بدرجة عالية من الدقة.

3. توفير الجهود: فالجهد البشري المبذول في النظم التقليدية هو اكبر من الجهد المبذول في النظم الحوسبية سواءً على مستوى إجراءات التعامل مع المعلومات أو الاستفادة منها أو استرجاعها.

4. كمية المعلومات: عن حجم للمعلومات والوثائق المخزونة بالطرق التقليدية محدودة قياساً بالإمكانات الكبيرة والمتنامية لتأثير الحاسب ووسائل النقل والحفظ والتخزين الإلكترونية والليزرية المساعدة الأخرى.

5. الخيارات المتاحة في الاسترجاع: إن خيارات استرجاع المعلومات أوسع وأفضل في النظم الحوسبية مما هو الحال في النظم التقليدية. ولا بد من الإشارة إلى أن نظام المعلومات يعتبر أحد الموارد الأساسية بالمنظمة، وسلاحها الإستراتيجي في التعامل مع البيئة التي تتصف بالتغير السريع، واشتداد حدة المنافسة ليس على المستوى المحلي وإنما على المستوى العالمي، فالمعلومات تساهم في تحقيق التكامل بين التغيرات الخارجية في بيئة المنظمة وبين احتياجات وإمكانات وقدرات المنظمة إلى جانب أهمية بناء نظام فعال للمعلومات إن هناك مزايا لاستخدام نظم المعلومات يمكن حصرها في الجوانب الأساسية التالية:

أ. تحسين أداء الخدمة: من خلال تقديم خدمة ذات مستوى أفضل للعملاء، ومثال ذلك استخدام آلات الصرف السريع في البنوك مما يتيح للعملاء السحب من أرصحتهم على مدار اليوم.

ب. تلعب نظم المعلومات دوراً في خلق وتطوير المنتجات خاصة في بعض الصناعات مثل البنوك.

ج. التعرف على الفرص واستغلالها باعتبار أن المنظمات تعيش في مناخ سريع التغير إلى جانب المنافسة الشديدة التي خلقتها ظاهرة العولمة.

د. ربط العملاء بالشركة: من خلال جعل العملاء أكثر قرباً وارتباطاً بها، وتحسين مستوى الخدمات التي تقدم لهم، وكسب رضائهم عن خدماتها، ومعرفة احتياجاتهم المستقبلية لمنع تحولهم إلى الشركات المنافسة (معالي، 2005، ص 34 - 35).

ويمكن تحديد أنواع نظم المعلومات بحسب التعاملات التجارية فإنها تنحصر فيما يلي:

1. نظم المبيعات والتسويق: تؤدي وظائف عدة منها: إدارة المبيعات وبحوث السوق، ووظائف المنتجات الجديدة.
2. نظم التصنيع والإنتاج: ومن أمثلتها نظم طلبات العملاء، ونظم السيطرة النوعية.
3. نظم التمويل والمحاسبة: ومن أمثلتها نظم ضريبة الدخل.
4. نظم الموارد البشرية: ومن أمثلتها نظم سجلات العاملين، ونظم الامتيازات.
5. نظم أخرى وتعتمد على طبيعة المنظمة وتخصصاتها، فإذا كانت جامعة فغنى يوجد نظام للتسجيل، ونظام السيطرة على المساقات وغيرها (قنديلجي، والجناحي، 2005، ص 61-68).

■ أهمية تكنولوجيا المعلومات

تبرز أهمية تكنولوجيا المعلومات من خلال تصميم وتطوير منتجات المنظمة بشكل دوري عن طريق إجراء عمليات تصميم للمنتجات باستخدام وسائل حديثة بغية تقليل تكاليف المنتج النهائي، والسمي إلى تقديم منتجات جديدة ترضي احتياجات ورغبات الزبائن والبحث من فرص جديدة في الأسواق المحلية والعالمية من أجل طرح المنتجات الجديدة والتي تسمى المنظمة لإنتاجها بما يضمن لها تحقيق ميزة تنافسية تميزها عن غيرها من المنظمات الأخرى العاملة في نفس الميدان. (Dilworth, 1996: 282)

ويشير (غرابه 1997، 151) إلى أن استخدام تكنولوجيا المعلومات في المنظمة يفتح آفاقاً جديدة للعاملين بإنتاج الابتكار والبحث والتطوير، ويوضح (جريو، 2002: 13) بأن تكنولوجيا المعلومات تساهم وبشكل فعال وأساسي في تعزيز موقف الشركة التنافسي من خلال الحصول على حصة سوقية أكبر من منافسيها.

كما وتستمد تكنولوجيا المعلومات أهميتها في كون تطبيقاتها لم تكن إجرائية أو عمالية فحسب كما يفهما البعض إنما هي حالة إبداعية تعتمد كثيراً على حصول المجتمع على المعرفة وعلى نحو غير مقيد (الحمادي، 2002، 106).

وبهذا السياق يشير (Kleidle, 2001, 225) إلى أن لتكنولوجيا المعلومات مساهمة فاعلة في تعزيز عناصر الميزة التنافسية للمنظمة بكافة من خلال توسيع الأعمال وتحقيق الوفورات من طريق تخفيض التكاليف وتحسين الجودة وتطوير الأداء ووسائله وأدواته وسرعة الاستجابة لطلبات الزبائن وتحقيق موارد جديدة للمنظمة.

ويضيف (جريس، 2002، 13) بأنها تساهم في تعزيز الموقف التنافسي للمنظمة من خلال الحصول على حصة سوقية اكبر.

لما (Krajewski & Ritzman, 2002, 195) فقد أكد بان لتكنولوجيا المعلومات دور مهم في أداء وريث مختلف العمليات والوظائف وتكاملها من خلال الاستخدام المناسب لها.

كما ويوضح (Luthans, 1995, 28) بأن تكنولوجيا المعلومات تعد أداة فاعلة في تقليص حجم المنظمة وترهيقها وإمالة تنظيمها وتشير التقديرات في الدول الصناعية المتقدمة إلى أن تكنولوجيا المعلومات قلصت حجمها الإداري نسبة تتراوح ما بين (30-40%) من إجمالي الكادر.

ويؤكد (Daft, 2001, 246) بأن تكنولوجيا المعلومات زادت من قدرة المنظمة للتنسيق بين أقسامها المختلفة من جهة وبين المنظمات الأخرى من جهة ثانية.

ويشير (Dillworth, 1996) إلى أن تكنولوجيا المعلومات تساهم بشكل كبير في تصميم وتطوير المنتج باستخدام أنظمة CAM/CAD من خلال الاستثمار الأفضل للموارد المختلفة وبالتالي تقديم منتجات جديدة على وفق رضا الزبائن وتوقعاتهم والمستجدات والتطورات الحاصلة في الأسواق العالمية.

يتضح مما يتقدم ضرورة استخدام المنظمات لتكنولوجيا المعلومات الحديثة وإدخالها إلى أعمالها اليومية الآلية والمستقبلية كأحد مظاهر التقدم الحضاري والعلمي الضرورية لتحقيق وتوفير المنتجات بالخواص المطلوبة على وفق رغبات الزبائن والدخول إلى الأسواق قبل المنافسين.

• أهداف تكنولوجيا المعلومات:

تتصف تكنولوجيا المعلومات بمجموعة من الأهداف التي تميزها عن غيرها من التكنولوجيات الأخرى والتي تعد بمثابة ثورة انتشرت بسرعة في الاقتصاد العالمي.

الاطلاق من أهمية تكنولوجيا المعلومات فإن تطبيقها بات ضرورة ملحة للمنظمات الصناعية إلى النجاح والتفوق لتحقيقها أهداف عديدة على المستوى الداخلي والخارجي.

وفي مجال الأهداف يشير (Bronderick & Boudreau, 1992, 21) بأن توفير المعلومات اللازمة وبالأخصائص المطلوبة لصنع واتخاذ القرارات المناسبة يعد هدف أساسي لتكنولوجيا المعلومات.

فقد أكد (الصديقي، 1998: 52) على أن أهداف تكنولوجيا المعلومات يمكن حصرها في نقطتين أساسيتين هما:

1. الأهداف المالية: ويتمثل بالتوفورات المالية المنخفضة في كلفة معالجة البيانات والمتحققة نتيجة تقليل كلفة الأيدي العاملة والاقتصاد في

استخدام المواد اللازمة في عمليات المعالجة كالتخزين وحذف الملفات وغيرها من الأمور الأخرى.

ب. الأهداف الغير مادية، والتي تتمثل في تقديم أفضل الخدمات للزبائن بما يحقق أعلى حالات الرضا لديهم ويمنح المنظمة مركز تنافسي يميزها عن غيرها من المنظمات العاملة في نفس الميدان.

ويؤكد (Krajaweski & Ritzman, 2005:524) على أن أهداف

تكنولوجيا المعلومات تمنح المنظمات مجموعة من المزايا تتمثل في:

1. تحقيق ميزة تنافسية: تسعى العديد من المنظمات إلى تحقيق الميزة التنافسية التي تميزها عن غيرها من المنظمات عن طريق تبني إستراتيجية قيادة المتحفظة أو إستراتيجية التمييز وغيرها من الاستراتيجيات الأخرى والتي تساعد المنظمة على تعزيز مكانتها في السوق والحصول على أكبر حصة سوقية ممكنة من خلال تقديم منتجات ترضي حاجات ورغبات الزبائن المتغيرة بشكل مستمر.

2. الانسجام مع الأساليب التنافسية: يجب أن يكون لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات المنظمة تأثير مهم على واحد أو أكثر من أساليب الميزة التنافسية والمتمثلة في (الكلفة، الجودة، المرونة، الزمن)، إذ أن استخدام تكنولوجيا المعلومات سوف يساعد المنظمة على التخلص من بعض الكلف التي تتحملها المنظمة وكذلك تحسين نوعية المنتج المقدم للزبون.

ويوضح (الصباح، 2002، 183) بأن الهدف من استخدام تكنولوجيا

المعلومات يكمن في السرعة والدقة والوثوقية والتبليغ والملائمة.

أما (Torkazden & Gemodests, 1999, 10) فيرى أن الأهداف

الرئيسية لاعتماد تكنولوجيا المعلومات تتمحور حول تفعيل الرقابة الإدارية داخل المنظمة من خلال توفير المعلومات المناسبة لدعم البرامج والوسائل المعززة للعلاقات بين عمل الوحدات الإدارية داخل المنظمة، والترشيد العقلاني المبني على التخطيط

المسلم ثلاث استثمارات مستقبلية بعيدا عن المخاطر المتوقعة إذ تمكن تكنولوجيا المعلومات من توفير الأسس العلمية للتخطيط والرقابة على أعمال المنظمة، فضلا عن ما سبق فإنها تساعد على القيام بأبحاث ودراسات لتتقدم منتجات أو خدمات جديدة مواكبة للمستجدات والتطورات الحاصلة في الأسواق العالمية وبالتالي تحفيز العاملين للإبداع في مهامهم وبالتالي تحقيق الرضى الوظيفي والولاء التنظيمي لديهم من خلال توفير المعلومات اللازمة بالخواص المطلوبة في الوقت المحدد لتمكين متخذي القرار من اختيار القرار الأفضل من الخيارات المطروحة من قبل نظام المعلومات.

ويؤكد (الساهي، 2000، 436) على أن تكنولوجيا المعلومات تعد بمثابة ثورة انتشرت بشكل سريع في الاقتصاد العالمي بهدف الاستفادة الكاملة من هذه التكنولوجيا في حل معظم المشكلات الصعبة مما يوفر للوحدات الإدارية الفعالية الكبيرة في تحسين قدرتها على القيام بالوظائف الإدارية على أفضل وجه باعتبارها أحد الأدوات الإدارية الناجحة.

يلاحظ مما تقدم بأن تكنولوجيا المعلومات دور أساسي في عمل المنظمة وأسلوب أداها مهامها وطريقة تحقيقها لأهدافها بسواء كانت الداخلية أو الخارجية.

■ مبررات تكنولوجيا المعلومات

أما بالنسبة إلى مبررات اعتمادها فيرى كحل من (برهان، 1999، 8) و(العوامل، 2002، 151) (يحيى، يوسف، 2007، 932) بأن أهميتها يتمثل بالآتي:

1. الانتفاع من التقدم التكنولوجي في مجالات عديدة منها تحسين جودة المنتجات التي تقدمها المنظمات.

2. التكيف مع احتياجات البيئة الخارجية من خلال اللحاق بركب التطورات المتسارعة في دنيا الأعمال وازدياد جودة المنافسة وزيادة طلبات الزبائن وضرورة الاستجابة لها بل واستباقها في بعض الأحيان.
3. توفير قنوات اتصال حديثة وبمواصفات عالية كالمسرعة والدقة والتوقيت، وإمكانية إجراء مقابلات أو عقد اجتماعات والاتصال عن بعد باستخدام التكنولوجيا الحديثة.
4. إيجاد اقتصاد مبني على المعرفة والمعلوماتية من خلال تقديم خدمات ذات قيمة عالية كبطاقة الائتمان وأنظمة الحجز العالمية وغيرها من وسائل.

■ مراحل تطوير تكنولوجيا المعلومات:

لقد مرت تكنولوجيا المعلومات بمراحل تطور هامة خلال العقود الماضية حتى وصلت إلى ما هي عليه اليوم، فقد تباين الكتاب والباحثين في تصنيفاتهم كلاً حسب خلفيته النظرية ومنظوره الفكري، وفيما يلي استعراض لأهم المراحل التي اتفق عليها جملة من الكتاب والباحثين وهي:

المرحلة الأولى: الحاسوب Computer

بدأت هذه المرحلة خلال الحرب العالمية الثانية وذلك من خلال ظهور أول حاسبة عملاقة كهروميكانيكية والتي عرفت باسم (اينفاك) في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث كان مخصصاً لحساب المعادلات الرياضية والتطبيقات العلمية والعسكرية ولا سيما بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية، حيث كان ارتفاعها (50 قدم) وطولها (8 أقدام) بزنة (50 طن) (الضيلي، 2003، 47).

المرحلة الثانية: الشبكات المتكاملة

بعد ظهور الترانزستور وبعض الأجزاء الإلكترونية ظهرت الشبكات الإلكترونية المتكاملة والتي مكنت الحاسبات من جعلها أصغر حجماً وأسرع عملاً

وذي قدرة عالية على الإنجاز (David & Richard: 88: 1994)، حيث ظهرت هذه القدرات والقابليات وذلك بعد ظهور الهاتف النقال وأصبح الربط اللاسلكي عابراً للقطارات (ثابته 2005: 73).

المرحلة الثالثة: المعالجات الدقيقة

لقد أكدت إحدى الدراسات الحديثة على أن كل عائلة عربية تمتلك في منزلها ما لا يقل عن (100) معالج دقيق ابتداء بالأجهزة الكهربائية ووصولاً إلى أجهزة الحماية والأمان (Haddad & Draxler: 22: 2002)، ففي هذه المرحلة يتم التركيز على أن المعالجات الدقيقة أصبحت ضمن المنتجات الدائمة الانتفاع (الحيالي، 2005: 5).

وحتى إذ لم ندرك أهمية المعالجات الدقيقة فهي اليوم جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية والأمثلة كثيرة على ذلك كالأجهزة التحكم عن بعد، بطاقات الأئمان، آلات التصوير.

المرحلة الرابعة: الإنترنت

ظهر الإنترنت في أواخر الستينات من القرن الماضي حيث أن مصطلح الإنترنت يأتي من الكلمة (Inter Connection) بمعنى الترابط وكلمة (Network) تعني الشبكة، فالإنترنت يعد إحدى أبرز التقنيات في مجال تكنولوجيا المعلومات خلال حقبة التسعينات (حديد، 2003: 27)، وبعد سنتين بدأت عملية التصفح على الشبكة وبدأ أعداد المنظمين إلى الشبكة بالتزايد بصورة متزايدة ومستمرة (www.history of the internet.com).

المرحلة الخامسة: الحاسوب الشخصي

أمتدت جنور هذه المرحلة إلى السبعينات من القرن الماضي عندما أنتجت الأقراص المغناطيسية للمرة الأولى، ففي عام (1981) قامت شركة (IBM) بصناعة أول حاسوب شخصي حيث أتممت هذه المرحلة بوفرة في الأجهزة المستخدمة وظهور العديد من اللغات البرمجية العالية المستوى (الكسبي، 1995، 188).

إن ثورة الحاسبات الشخصية (Personal Computert) لا تزال متسارعة ومستمرة كمسابقتها إذ أن سعة الحاسبات تتزايد وصدد المستخدمين يتضاعف والتطبيقات تتوسع وأسعارها مستمرة بالانخفاض، حيث اعتبر الحاسوب الشخصي أداة من الأدوات الشائعة في الاستخدام ومتاحة للجميع (مكليود، 2000، 337).

■ أنواع التكنولوجيا:

جرت العادة على تقسيم التكنولوجيا على ثلاثة أنواع رئيسية وهي:

1. تكنولوجيا موفرة لرأس المال، وهي من الأفضل استخدامها في الدول النامية.
2. تكنولوجيا موفرة للعمل، وهي من الأفضل استخدامها في الدول المتقدمة.
3. تكنولوجيا محايدة، وهي التي تزيد رأس المال والعمل بنسبة واحدة.

المطلب الحادي عشر: مجتمع المعلومات Information Society

إن مجتمع المعلومات يعتبر وإلى حد كبير مفهوماً جديداً لم يتبلور معالته بعد في المفهوم العالمي للباحثين في مختلف القارات.

"وقد أدى النمو الاقتصادي العالمي المتزايد ممزوجاً بالتطور التكنولوجي إلى توظيف المعلومات كمحرك أساسي للتغير الاجتماعي، مما أدى إلى ظهور مصطلح "مجتمع المعلومات" في بداية الثمانينات للدلالة على المرحلة الجديدة التي تمتد

عبر تاريخ البشرية، وتتميز بأنها تعتمد أساساً على قاعدة متينة من المعلومات تشكل مورداً أساسياً للاقتصاديات تركز على هياكل قاعدية تكنولوجية".

عرف مجتمع المعلومات مساهمات عديدة كمجتمع ما بعد الصناعي، مجتمع ما بعد العدائية، المجتمع الرقمي، المجتمع الشبكي، المجتمع اللاسلطي، المجتمع الكوني، المجتمع المعلوماتي، مجتمع المؤسسات.

التعريف الذي تبناه مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات جنيف 2003، مجتمع يستطيع كل فرد فيه استحداث المعلومات والمعارف والنفاذ إليها واستخدامها وتقاسمها بحيث يمكن الأفراد المجتمعات والشعوب من تسخير كامل إمكانياتهم في النهوض بتنميتهم المستدامة وفي تحسين نوعية حياتهم".

التعريف الذي تبناه تقرير التنمية الإنسانية العربية 2003، المجتمع الذي يقوم أساساً على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي من الاقتصاد والمجتمع المدني والسياسة والحياة الخاصة وصولاً للارتقاء بالحالة الإنسانية بأكبراد أي إقامة التنمية الإنسانية".

التعريف الذي تبناه محمد فتحي سيد الهادي، المجتمع الذي يعتمد اعتماداً أساسياً على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري وكسلعة إستراتيجية وكخدمة ومصدر الدخل القومي وبكافة القوى العاملة مستغلاً في ذلك كافة إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبما يبين استخدام المعلومات بشكل واضح في كافة أوجه الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والسياحية بغرض تحقيق التنمية والرفاهية".

■ معايير مجتمع المعلومات:

حدد ويليام مارتن خمسة معايير لمجتمع المعلومات وهي:

1. المعيار التكنولوجي: تصبح فيه تكنولوجيا المعلومات مصدرة القوة الأساسية، ويحدث انتشار واسع لتطبيقات المعلومات في المكاتب والمصانع والتعليم والمنزل.
2. المعيار الاجتماعي: يؤكد دور المعلومات كوسيلة للارتقاء بمستوى المعيشية وينشر الوعي بالحاسب والمعلومات ويتاح للعمامة والخاصة معلومات على مستوى عال من الجودة.
3. المعيار الاقتصادي: تبرز المعلومات كعامل اقتصادي أساسي، سواء كمورد اقتصادي أو كخدمة أو سلعة، وكمصدر للقيمة المضافة ومصدر لخلق فرص جديدة للعمالة.
4. المعيار السياسي: تؤدي حرية المعلومات إلى تطوير ويلورة العملية السياسية وذلك من خلال مشاركة أكبر من قبل أفراد المجتمع.
5. المعيار الثقافي: الاعتراف بالقيم الثقافية للمعلومات (كاحترام الملكية الفكرية والمعرض على حرمة البيانات الشخصية والصدق الإعلامي والأمانة العلمية.....) وذلك من خلال ترويج هذه القيم من أجل الصالح العام.

■ التحديات التي تواجه مجتمع المعلومات في البلدان النامية:

إن التحدي الذي تواجهه الدول النامية في سعيها نحو الاقتصاد القائم على المعرفة لا يتمثل في قلة أو وفرة المعرفة بقدر ما يتمثل في عدم كفاءة انتشار واستخدام هذه المعرفة وعلى حركس الموارد الرأسمالية التي يمكن التحكم في توزيعها بقرارات سياسية فإن الموارد المعرفية لا يمكن نشرها بحرية من خلال قرارات سياسية بل من خلال الأفراد والمجتمعات والدول. وإذا كان عصرنا هذا تخيم عليه العولمة وإذا كان المفهوم الشائع للعولمة هو التحقق المتزايد على الصعيد العالمي للسلع والخدمات ورأس المال والأيدي العاملة الذي تفضيه سياسات تحريرية، فإن تدفق الأفكار والمعلومات وانتقال التكنولوجيا اللذين أصبحا جزءاً أصيلاً من مفهوم

العولة يجب أن يصبح قوة دافعة نحو الارتقاء بالإنتاجية ورفع القدرات التنافسية ومن ثم تشجيع الصادرات.

أن تسخير تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وتعميم الاستفادة منها في خدمة التنمية الاقتصادية والاجتماعية يتطلب معالجة متكاملة لا تقتصر فقط على تطوير البنية الأساسية وتحقيق الاتصال بالانترنت بل تتعدى ذلك على وضع السياسات والاستراتيجيات الوطنية والإقليمية، وتطوير التطبيقات المختلفة التي تتلاءم مع خصوصيات المنطقة بما في ذلك زيادة المحتوى العربي، كما يتطلب الأمر القدرات رفع المؤسسية والبشرية من خلال برامج مناسبة وتنمية قطاع الاتصالات والمعلومات كقطاع منتج للأجهزة والبرمجيات⁽¹⁾.

* بناء مجتمع المعلومات⁽²⁾ :

أن مجتمع المعلومات هو مجتمع شامل يتمكن فيه جميع الأشخاص، بدون تمييز من أي نوع كان، من إنشاء المعلومات والمعارف وتلقيها، وتقاسمها والاستفادة منها بأي وسيلة من الوسائل دون اعتبار للحدود الجغرافية.

فمجتمع المعلومات يركز على العنصر البشري وذو له هي المواطن والمجتمعات وأن يكون في خدمة البشرية وأن يكون بيئة تسمح بنشر المعلومات والمعارف كما تسمح لجميع القطاعات باستغلالها في تنميتهم الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية.

إن مجتمع المعلومات يمثل شكلاً جديداً ومرحلة أعلى من مراحل التنظيم الاجتماعي، تتضافر فيه شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتطورة، ويتوافر فيه المحتوى اللازم في نسق يمكن النفاذ إليه، كما يجب أن تتوافر فيه سبل

(1) تسخير تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لخدمة التنمية يتطلب معالجة متكاملة، مؤتمر عربي لسمو لتكنولوجيا المعلومات، القاهرة، 4 شباط/فبراير/2003.

(2) أ.د. جمال دوزن سلمان، اقتصاد المعرفة، طبع في بيروت، ص 76 وما بعدها.

الاتصالات الفعالة التي تساعد الشعوب على تحقيق إمكاناتها الكاملة، وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية والسياحية المستدامة، وتمكين نوعية الحياة للجميع، والتخفيف من حدة الفقر والجوع من خلال:

- بناء بيئة توجي بالثقة والأمل في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتضمن أمن الشبكات والمعلومات، كما تضمن على وجه الخصوص حماية الخصوصية.
- ضمان تنمية القدرات البشرية بالدرجة الكافية لكي يمكن تحقيق الاستفادة الكاملة من النافع التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وزيادة الوعي العام بقدراتها على تحسين حياة البشر عن طريق تمكينهم من تخطي العقبات التقليدية مثل المسافة والزمن.

يجب أن يخدم مجتمع المعلومات مصالح جميع الأمم، وأن يكون ذلك بطريقة تضمن تحقيق تنمية منصفة ومتوازنة ومتنافسة لجميع شعوب العالم، وعلى الأخص مصالح البلدان النامية والبلدان الأقل نمواً.

- لا بد أن يوجه مجتمع المعلومات صوب القضاء على الفروق الاجتماعية والاقتصادية القائمة في مجتمعاتنا، ليصبح قوة إيجابية من أجل شعوب العالم كافة بالمساعدة على تقليل التفاوت بين البلدان.
- إعطاء الحق في الاتصال لجميع المواطنين في النفاذ إلى المعلومات، باعتباره من الحقوق الأساسية في مجتمع المعلومات.
- ينبغي أن يستفيد جميع الأفراد والمنظمات من نفعها لا يوقفه حائق إلى المعلومات والمعارف والأفكار. ويمكن تعزيز تقاسم المعلومات وتقوية المعارف العالمية من أجل تحقيق التنمية عن طريق ضمان النفاذ المنصف إلى المعلومات اللازمة للأنشطة التعليمية والعلمية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية.

- يشكل عنصر المعلومات المشاع المتجسدة والثروة عنصرًا أساسيًا في نمو مجتمع المعلومات.

■ العولمة المعلوماتية

هي ذلك الشكل من أشكال التواصل الإنساني عن طريق توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إلغاء حدود الزمن والمكان.

إن العولمة المعلوماتية تعتبر إحدى أهم النقااط السلبية التي تنجز من الانخراط في ركيب مجتمعات المعلومات ولذلك لسبب بسيط هو ان حريةولوج التي ينادي بها هذا المجتمع قد تتحول إلى جانب ضاية في السلبية في حالة ما إذا جلب الحد المعلوماتي فيما جلب معه عولمة معلوماتية تقود جوانب الحياة وتحوّل انماط التفكير مع المعلومات بل وتفرض تحديات جديدة على الأخصائيين في ميدان المعلومات.

■ مجتمع المعلومات وتحديات العولمة

إن المعلومات هي قضية سياسية واجتماعية وثقافية وعلمية، فالتنمية المعلوماتية هي قضية ثقافية، فالإنسان عليه تثقيف نفسه وتجديد عقاده المعرفية، وبذلك فإنه يحتاج إلى المعرفة النظرية لتعزيز خبرته العلمية في توظيف هذه المعرفة، حيث أصبحت الثقافة في عصر المعلومات صناعة قائمة بذاتها.

لقد أدت الاتصالات دوراً هاماً في نشر المعلوماتية عبر بقاع الأرض بسرعة كبيرة، فتحول العالم من قارات متباعدة إلى قرية صغيرة تمت وامتدت أطرافها وأصبحت تحيط بنا من كل جانب، ولم يعد بالإمكان تجنبها.

فالمعرفة قوة والقوة أيضاً معرفة، معرفة تعززها هذه القوة لخدمة أغراضها وتبرير ممارستها وتمير قراراتها. ولهذا التضاد المعرفي رفيق اقتصادي، فالمعلومات مال بعد أن أصبحت مورداً تنموياً في أهميته للوارد المادية.

فعالم اليوم أصبح العلم هو ثقافة المستقبل في حين انقرضت الثقافة لتصبح هي علم المستقبل الشامل الذي يطوي في صباغة فروعا معرفية متحدة ومتباينة.

وهنا ما دفع بعض المفكرين إلى تحديد مميزات مجتمع المعلومات باعتباره مجتمع النهايات:

- نهاية المكان- مصانع بلا عمال- ما بعد الصناعة.
- نهاية المسافة- تعليم بلا معلمين. ما بعد العداثة.
- نهاية المدينة- مجتمع- بلا نقد- ما بعد السياسة.
- نهاية الكتاب- كتاب بلا أقلام- ما بعد البترول.
- نهاية الورق- مكتبات بلا رفوف- ما بعد عصر المعلومات.

■ مصادر المعلومات الإلكترونية:

تعتبر المصادر الأولية والثلاثية ومصادر الدرجة الثالثة للمعلومات هي من نتائج تكنولوجيا الطباعة، وخلال السنوات الأخيرة من عصر المعلومات ظهرت تقنيات جديدة في تسجيل المعلومات وتوصيلها كالمصور والاتصالات من بعد والإلكترونيات والحاسبات الآلية وما حصل مؤخرا من تكامل في هذه الأشكال الجديدة مع بعضها فالميكروفورم مع الحاسبات الآلية والاتصال من بعد بالأقمار الصناعية مع شبكات الحاسبات الآلية وصولا إلى ظهور شبكة الإنترنت العالمية للمعلومات وظهور تقنية الوسائط المتعددة Multi-Media، أي أننا نشهد في وقتنا الحاضر ثورة في التسجيل الإلكتروني والضموني للمعلومات وفي تناقلها شبيهة بثورة الطباعة تمت منذ حوالي (500) عام. وعلى كل حال فإن هذه الثورة المعلوماتية قدمت لنا أشكالا جديدة من مصادر المعلومات يمكن أن نقسمها إلى قسمين هما:

1. مصادر المعلومات الإلكترونية،

لقد حدد ونفرد لانكستر في حديثه عن النشر الإلكتروني، مفهوم مصادر المعلومات الإلكترونية في اتجاهين،

الاتجاه الأول: أن لكل ما متوفر حالياً من مصادر معلومات إلكترونية (قواعد وبنوك معلومات) ضمن الاتصال المباشر (Online) أو الأقراص المكتنزة (CD-ROM)، هي في الواقع نفس المصادر الورقية التقليدية التي ما يزال التعامل معها قائماً ولكنها تخزن وتثبت أو تسترجع (كمعلومات) إلكترونياً.

وبعبارة أخرى أنها أصلاً مطبوعات ورقية، وحتى عندما تظهر على الشاشة تكون المعلومات مرتبة كما هو الترتيب المعهود في صفحات الكتاب أو المطبوع الأصلي. ومن أمثلة مصادر المعلومات الإلكترونية التي تصدر في ضوء هذا الاتجاه خدمة البث الآلي المباشر للموسوعة البريطانية، أو دليل دوريات معين يقصد بها الحصول على نفس ترتيب المعلومات في صفحات الموسوعة أو الدليل ولكن إلكترونياً.

الاتجاه الثاني، أما مصادر المعلومات الإلكترونية بالمفهوم المتطور فهي لا تلغي وجود النسخ الورقي فحسب وتؤمن الاتصال المباشر بين منتج المعلومات من جهة والمستخدم منها من جهة ثانية، بل تهدف إلى التغيير الشامل في البنيان المألوف لشكل الورقة أو الكتاب المطبوع. فضمن هذا المفهوم سيكون مصدر المعلومات غير الورقي منذ البداية وسيظهر على شكل فقرات متعددة لأن كل مؤلف - ومن خلال طريقتها - سيقوم بإدخال البيانات الخاصة بمؤلفه (مقالته، كتابه، بحثه في مؤتمرات) ووفق برامجيات خاصة معدة لهذا الغرض تضمن التمييز بين الفقرات المختلفة في المقالة الواحدة أو الفصول المختلفة من الكتاب الواحد لضمان الاسترجاع المنظم لمقتطفات من عدة مؤلفين في موضوع محدد، وهكذا سيكون باستطاعة المستخدم التجول بحرية ضمن المصادر المتاحة له عبر شبكات المعلومات التي تربط المؤلفين بالمستخدمين والناشرين ووسطاء المعلومات في حلقة اتصالية إلكترونية متكاملة

تجعل النتاج الفكري الإنساني في متناول يد كل هذه الأطراف المعنية بشكل مباشر أو غير مباشر.

وسيصبح بالإمكان فتح حوار إلكتروني بين هذه الأطراف من خلال إضافة فقرات أو تعليقات للمقالات والكتب قبل نشرها إضافة إلى إمكانية الحصول على الصور الثابتة والمتحركة والأصوات ذات الصلة بالموضوع المطلوب.

وفي ضوء الاتجاهين المذكورين يمكن الخروج بتعريف شامل لمصادر المعلومات الإلكترونية وكالاتي: كل ما متعارف عليه من مصادر المعلومات التقليدية الورقية وغير الورقية مخزنة إلكترونيا على وسائط سواء كانت مبنية على (Magnetic tape/disk) أو ليزيرية بأدواها أو تلك المصادر الورقية والمخزنة أيضا إلكترونيا حال إنتاجها من قبل مصدريها أو نشرها في ملفات قواعد بيانات وينوك معلومات متاحة للمستفيدين عن طريق الاتصال المباشر (Online) أو داخليا في المكتبة أو مراكز المعلومات من طريقة منظومة الأقراص المكتتزة-CD (ROM).

■ أنواع مصادر المعلومات الإلكترونية:

يمكن تقسيم مصادر المعلومات الإلكترونية من زوايا متعددة في ضوء مجالها الموضوعي أو الجهات المنتجة لها أو تبعاً لأوجه الاستفادة منها وكما يلي:

أولاً: مصادر المعلومات الإلكترونية حسب التغطية والمعالجة الموضوعية: وفي ضوء هذا المنظور تقسم إلى:

1. الموضوعية ذات التخصصات المحددة والبقية: وهي التي تتناول موضوعاً محدداً أو موضوعات ذات علاقة مترابطة مع بعضها أو فرع من فروع المعرفة وما له علاقة بهذا الفرع. أن المعالجة في هذا النوع غالباً ما تكون متعمقة وتفيد المتخصصين أكثر من غيرهم ومن أمثلتها:

Biosis / NTIS / MEDLINE / AGRICOLA

2. الموضوعية ذات التخصصات الشاملة أو غير المتخصصة، وتتسم هذه المصادر بالشمول والتنوع الموضوعي في البيانات التي تحتويها وتنفع هذه المصادر المتخصصين وغير المتخصصين على السواء ومن أمثلتها: DIALOG.
3. العامة؛ وهي ذات توجهات إعلامية وسياسية ولعامة الناس بغض النظر عن تخصصاتهم ومستوياتهم العلمية والثقافية. ويمكن أن نقسمها إلى (14)؛

3.1 الإخبارية والسياسية (الإعلامية)؛

وهذه تتناول موضوعات الساعة والأخبار المحلية وتعطي موضوعات كثيرة وبأسلوب مفهوم لكل الناس. وتستقي هذه المصادر معلوماتها من الصحف والمجلات العامة. ومن أشهرها بنك معلومات النيويورك تايمز المعروف باسم (The Information Bank).

3.2 مصادر المعلومات التلفزيونية؛

وهي من الأنواع الحديثة لمصادر المعلومات الإلكترونية والمتميزة في طبيعة المعلومات التي تقدمها في تكوينها تجيب عن طلبات وتلبي احتياجات الناس الاعتياديين وبعبارة أخرى فهي تخص الحياة العامة والمتطلبات اليومية والمعيشية. فهي وليدة المجتمع المعلوماتي الجديد والتي تسد إحدى ثغرات خدمات المعلومات في المكتبات التي تركز غالباً على خدمات المعلومات للباحثين.

ويمكن للمستفيد هنا أن يحصل على المعلومات من خلالها وهو في البيت أو المكتب وعبر التلفزيون الاعتيادي (مع بعض التحويرات). تقدم معلومات عن السفر والسياحة والفنادق/أخبار المال والتجارة والأسواق المالية/فرص العمل/حركة الطائرات/ التسويق والترويج للسلع/الرياضة/التسلية والترفيه/الطقس والمناخ/ أخبار العالم / العقارات / إعلانات... الخ.

وتعرف عادة بينوك المعلومات التلفزيونية (الفديو تكمس Videotext أو Viewdata) أو الفديو تكمس التفاعل (Interactive Videotext). ومن أشهر هذه المصادر ما يعرف بنظام (Ceefax و Prestol) في بريطانيا (Teletell) في فرنسا و (Teletext) في اليابان. والتيلتكست أو النص التلفزيوني (Teletext) وهو غير متفاعل ولا تزيد خدمته على 100 صفحة.

ثانياً: مصادر المعلومات الإلكترونية حسب الجهات المسؤولة عنها ومكالاتي:

1. مصادر معلومات إلكترونية تابعة لمؤسسات تجارية هدفها الربح المادي

ولتعامل مع المعلومات كسلعة تجارية ويمكن أن تكون منتجة أو مبالغة (Vender) أو موزعة ومن أمثلتها: (Orbit / Prestel / DIALOG).

2. مصادر معلومات إلكترونية تابعة لمؤسسات غير تجارية، وهذه لا تهدف لترويج المادي كأساس في تقديمها للخدمات المعلوماتية، بقدر ما تبني الأهداف العلمية والثقافية وخدمة الباحثين. ويمكن أن تمتلكها أو تصرف عليها الجهات التالية:

- 2.1 مؤسسات ثقافية كالجوامع والمعاهد والمراكز العلمية.
- 2.2 جمعيات ومنظمات إقليمية ودولية.
- 2.3 هيئات حكومية أو مشاريع مشتركة تمولها الحكومات أو الهيئات المشتركة في المشروع مثل (MARC / AGRIS).

علماً أنه من غير الصحيح الاعتقاد بأن هذه الخدمات تقدم مجاناً. والآن لا توجد خدمات معلومات إلكترونية تقدم بدون مقابل مادي بسبب الكلفة المضافة للخدمة ذاتها الخاصة بالاتصالات والأجهزة.

ثالثاً، مصادر المعلومات الإلكترونية وفق نوع المعلومات وتنقسم إلى:

1. مصادر المعلومات الإلكترونية الببليوغرافية (Bibliographical Databases) وهي الأكثر شيوعاً والأقدم في الظهور من بين مصادر المعلومات الإلكترونية، فهي تقدم البيانات الببليوغرافية الوصفية والموضوعية التي تحيلنا أو ترشدنا إلى النصوص الكاملة مع مستخلصات لتلك النصوص أو للمعلومات، والأمثلة كثيرة جداً منها (ERIC/LC MARK/UK MARK/INDEX CHEMICUS).
2. مصادر المعلومات الإلكترونية غير الببليوغرافية (Non-Bibliographical Databases) وهذه تنقسم أيضاً إلى الثلاث:

2.1 المصادر الإلكترونية ذات النص الكامل (Fulltext)

وهي توفر النصوص الكاملة للمعلومات المطلوبة كمقالات دوريات وبحوث مؤتمرات أو وثائق كاملة أو صفحات من موسوعات أو قصاصات صحف أو تقارير أو مطبوعات حكومية. وقد ظهرت لتغطي جزءاً في النوع الأول. وبدأ الاتجاه حالياً نحو توفيرها بعد أن بدأ المستخدمون لا يشعرون بالارتياح الكامل من جراء تعاملهم مع النوع الأول بسبب الشعور بالخيبة عندما لا تسد لهم المصادر الإلكترونية الببليوغرافية بالنص الكامل الأصلي خاصة عندما تكون هذه المصادر - النص الكامل - خارج المكتبة أو مركز المعلومات وعلى المستخدم أن يجدها بنفسه أو عندما تعجز المكتبة عن توفيرها.

وشرعت المكتبات ومراكز المعلومات مكائتي تقديم خدمات مصادر المعلومات الإلكترونية بمحاولة توفير النصوص الكاملة إما على شكل مصغرات وبالذات (الميكروفيلم) اقتصاداً في النفقات المادية أو الحصول على نسخ ورقية مصورة عند الطلب للمصغرات المطلوبة بالذات عن طريق الفاكس (Telefaxmile) كما أصبح يطلق عليه الآن للسرعة في تهيئة المعلومات المطلوبة.

وأصبح الاتجاه حالياً نحو البحوث والمقالات المنشورة في المجلات العلمية والمتخصصة بشكل خاص لكثرة الطلب عليها، فعلى سبيل المثال بدأت الجمعية الأمريكية للكيمياء ومنذ عام 1983 بتوفير خدمة المعلومات عن طريق الاتصال المباشر (Online) من تلك المجلات العلمية التي تصدرها وبالنص الكامل وليس إعطاء معلومات يبلوغرافية ومستخلصات فقط.

2.2 مصادر المعلومات النصية مع بيانات رقمية،

(Textual numeric databases) وتضم العديد من الكتب اليدوية والأدلة خاصة في حقل التجارة، وتعطي معلومات نصية مختصرة جداً مع حقائق وأرقام (Facts and Figures) وأصبحت الآن تشمل حقول أخرى متنوعة من جملتها الأدوات المسماة في الاختيار في حقل المكتبات مثل:

Books inprint / ... Ulrich International Periodical Directory

2.3 مصادر المعلومات الرقمية (Numerical)

وتركز هذه المصادر على توفير كميات من البيانات الرقمية كالأحصائيات والمقاييس والمعايير والوصفات في موضوع محدد مثل الإحصائيات السكانية وفي التسويق وإدارة الأعمال والشركات.

وأما: مصادر المعلومات الإلكترونية حسب الإتاحة أو أسلوب توفر المعلومات

وكالاتي:

1. مصادر المعلومات الإلكترونية بالاتصال المباشر (Online) وهي قوائم البيانات المحلية والإقليمية والعالمية المتوفرة والمنشرة في العالم (خاصة الدول المتقدمة) التي تتيح للمكتبات ومراكز المعلومات والجهات العلمية والثقافية والتجارية والإعلامية فرصة الحصول على مصادر المعلومات إلكترونياً عن طريق شبكات الاتصال عن بعد المرتبطة بالحواسبات المتوفرة

لديها ولدى المستفيدين، وتوفر هذه المصادر للمستفيد إمكانية الحصول على مصادر المعلومات الموجودة في أماكن بعيدة ومتراصة الأطراف وموزعة في أكثر من موقع خارج المكتبة ومركز المعلومات.

2. مصادر المعلومات الإلكترونية على الأقراص المكتتزة (CD-ROM) ويمكن اعتبارها مرحلة متطورة للنوع الأول المذكور أعلاه أو جاءت لتسد بعض ثغرات النوع الأول، واتجهت العديد من الجهات نحو استخدام هذه القواعد كبديل عن خدمة البحث الآلي المباشر أو الاتصال المباشر (Online) بعد أن توفرت أغلب مصادر المعلومات على هذه الأقراص. وحاليا توجد نفس مصادر المعلومات بالشكلين (MEDLINE/DIALOG/ERIC) إضافة إلى المطبوعات أو المصادر المرجعية بنصوصها الكاملة (Fulltext) كالموسوعات والمعاجم والأدلة.

3. مصادر المعلومات الإلكترونية على الأشرطة المغنطة (Magnetic Tapes) وهذه تعتبر من أقدم مصادر المعلومات الإلكترونية، وارتبطت استخدامها مع انتشار استخدام الحاسبات الإلكترونية في المكتبات وكانت مكتبة الكونجرس الرائدة في هذا المجال عندما بدأت في منتصف الستينات بمشروعها المعروف (MARC) وتوفير الفهارس الموحدة وتوزيعها على مشتركيه بشكل أشرطة مغنطة (Magnetic Tapes)، حيث تقوم المكتبات بتفريغ ما تحتاجه على حاسباتها واستخدامها بالشكل الملزم لحاجة مستفيديها، ولقد قلص استخدام هذه المصادر بهذا الشكل بعد ظهور خدمات البحث الآلي المباشر (Online Search) وظهور الأقراص المكتتزة.

■ علاقة مصادر المعلومات الإلكترونية بالمصادر التقليدية وغير التقليدية الأخرى:

وبعد اختراع وليم شكسبير كالاته الخاصة بالطباعة عام 1450م وانتشار الكتاب المطبوع، تنوعت المطبوعات وتعددت فظهر الكتاب اليدوي (Handbook) والمنفردات (Monographs) والكتب المرجعية (Reference books) والكتاب

الشعبي أو ذو الطبيعة الشعبية (Paperback) ثم الدوريات فالكتيبات وغيرها من المواد التي أصبحت تعرف بالمواد المطبوعة (Printed Materials) وهي مصادر المعلومات التقليدية المطبوعة.

بعدها انتشرت المواد السمعية والبصرية كالأوعية ومصادر المعلومات في المكتبات باختلاف أنواعها، وشار لها ناشرون وموزعون وأطلق عليها بالمواد غير الكتب (Non-book Materials) أو المواد غير المطبوعة (Non-Printed Materials) أو المواد السمعية والبصرية (Audio-Visual Materials).

وتكونها تختلف شكليا عن المواد المطبوعة، وتحتاج بعضها إلى الأجهزة لاستخدامها، أصبحت تعرف بمواد ومصادر المعلومات غير التقليدية، أما المصغرات (Microforms) وبالأخص من كونها تختلف (شكليا) عن مصادر المعلومات التقليدية فهي في حقيقتها نصوص مصورة فلمها بنسبة تصغير عالية. ومع ذلك فقد أضيفت إلى قائمة المصادر غير التقليدية.

ومن الخطأ الاعتقاد بأن المصغرات الآن أصبحت مادة ثمينة ومستهلكة وتوقف العمل بها، صحيح أن تكنولوجيا المعلومات وبالأخص تكنولوجيا التخزين وأدائها المفتحة الليزرية قد اكتسبت تقنية المصغرات، إلا أن العديد من الدوريات لا تزال تنتشر بهذا الشكل جنباً إلى جنب مع الشكل الورقي، ومجرد مراجعة دليل الدوريات المعروف (Ulrich International Periodicals Directory) تستطيع التأكد من استمرار التعامل مع المصغرات، ولا تزال مكتبة الكونكرس توهبها راسها بالشكل المصغر. ويعد ظهور الحاسبات واستخدامها في المكتبات ثم التزاوج بين تكنولوجيا الحاسبات والمصغرات في نظام مكموم (Computer Output / Microform COM System) لمخرجات الحاسبات المصغرة وذلك حلاً لمشكلة مخرجات الحاسب الورقية وما خلفته من مشاكل تخص الحفظ والتخزين.

أما بعد التطورات التكنولوجية الكبيرة التي ضيرت من أشكال مصادر المعلومات المطبوعة إلى مصادر معلومات إلكترونية، ثم تختفي المصغرات أيضا، فهي الآن تستخدم من قبل قواعد البيانات البيليوغرافية لتوفير النصوص الكاملة (Fulltext) بدلا من المقالة أو النص بشكله الورقي وبكلفتها العالية في النقل والبريد.

وأخيرا دخلت المواد السمعية والبصرية إلى مجموعة المصادر الإلكترونية بعد ظهور ما يعرف الآن بتقنية الأوعية المتعددة (Multi-Media) حيث أصبح بالإمكان الحصول على معلومات ثابتة ومتحركة ناطقة وصامتة ملونة وغير ملونة على أقراص ليزيرية.

لذا فإننا نجد بعد هذا التحول في اتجاه مصادر المعلومات، أن المستقبل سيكون لمصادر المعلومات الإلكترونية وستكون هي المسيطرة والغالبة خلال السنوات القادمة مع بقاء المصادر التقليدية (الورقية) وغير التقليدية كالسمعية والبصرية والمصغرات ولكن باستخدام أكثر محدودية.

مناقشة الحصول على مصادر المعلومات الإلكترونية:

تستطيع المكتبات ومراكز المعلومات وحتى الأشخاص —أحيانا— من التعامل مع مصادر المعلومات الإلكترونية والحصول عليها عبر واحدة أو أكثر من المناهج التالية:

1. الاتصال بقواعد البيانات من طريق الاتصال المباشر (Online) ويعرف أيضا بالاشتراك المباشر.
2. شراء حق الاستفادة من الخدمة المباشر (Online) من خلال أحد مراكز الخدمة على الخط.
3. الاشتراك من خلال الشبكات المحلية والإقليمية والدولية.

4. الاشتراك من خلال وسطاء المعلومات أو تجار المعلومات (Information Brokers).

5. الاشتراك في شبكات تعاونية خاصة لتقاسم المصادر المعروفة بـ (Resource sharing network).

فوائد مصادر المعلومات الإلكترونية للمكتبات:

أن التوجه نحو استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية من قبل المكتبات إلى جانب ما لديها من مصادر تقليدية أو التحول التدريجي عنها نحو البديل الجديد له فوائد جمة للمكتبة ننكر منها:

1. أن التعامل مع مصادر المعلومات الإلكترونية سيؤمن الاستفادة من جهة صريضة جدا من المعلومات في موضوع متخصص أو أكثر. وهذا يتحقق بشكل أساس عن طريق البحث الآلي المباشر (Online) للاستفادة من قواعد وينوك معلومات ويشكل تفاعل حيث وفرت شبكات الاتصالات قدرات الربط والاتصال مع أنظمة متعددة.

2. الاقتصاد في النفقات والتكاليف كما يأتي:

2.1 الاقتصاد في نفقات الاشتراك بالصوريات بشكلها الورقي وشراء الكتب ويكميات لا تتناسب مع احتياجات المستخدمين ولكنها تشكل عبئا ماليا كبيرا أيضا لا يتناسب والمطلب عليها. أما في حالة المصادر الإلكترونية فيكون الدفع والنفقات للخدمة والمعلومات المطلوبة فقط والتي تلبي حاجة المستخدم تماما.

2.2 ما ذكر في 1/2 أعلاه معناه أيضا توفير في الكثير من المبالغ التي كانت تصرف في إجراءات التوريد وطلب المطبوعات وأجور الشحن والنقل ونفقات الإجراءات الفنية وكلفة تجليد المطبوعات وفقدان المطبوعات وغيرها.

2.3 توفير المبالغ التي كانت تصرف كما هو منكور 2/2 أعلاه لمجالات أخرى كالأشتراك في خدمات المعلومات الإلكترونية الجديدة أو اقتناء قواعد جاهزة على (CD-ROM) لإغناء المجموعة وتلبية احتياجات المستخدمين بشكل أفضل.

1. لقد استماعت مصادر المعلومات الإلكترونية أن تحل الكثير من المكتبات مشكلة المكان ورغبة المكتبات - خاصة الكبيرة منها - بالحصول على أكبر قدر ممكن من مصادر المعلومات لخدمة المستخدمين الذين تبلورت وتعددت متطلباتهم أيضا. فكما هو مبين أن القدرة التخزينية للقرص المضغوط (CD-ROM) هي الآن (600) ميكابايت أي ما يعادل (250,000) صفحة قياس (A4) ومع الاتصال المباشر يمكن للمكتبات أن توفر كم هائل من مصادر المعلومات دون الشعور بأي مشكلة لأي مكان.
2. الإمكانيات التفاعلية أي القدرة على البحث في قواعد عديدة للبريد الموضوعي وفتح المجالات الواسعة أمام المستخدم.
3. الرضا الذي يحصل عليه الباحث نتيجة لهذا التنوع والقدرة والسرعة والدقة والذي ينعكس إيجابيا على المكتبة وخدماتها.
4. أن هذه المصادر الإلكترونية قد غيرت من طبيعة عمل او وظيفة أمين المراجع التقليدية وحولته إلى أخصائي معلومات يشارك المستخدم ويرشده في الحصول على المعلومات والاتصال مع قواعد البيانات أو البحث في القواعد المتاحة وأحيانا قيادته في إستراتيجية البحث. وهذا أيضا أعطى بعدا جديدا وغير من نظرة المستخدمين إلى دور وقيمة الخدمة المكتبية والقائمين عليها.
5. البدائل المطروحة في هذا المجال أمام المكتبات ومراكز المعلومات لمصادر المعلومات. فقواعد البيانات المتاحة عبر الخط المباشر ومزايها المعروفة وسليباتها المعروفة أيضا فلذا شعرت المكتبة بسليبات هذه الطريقة هناك بنجل أخرى وهي الأقراص المكنزة (CD-ROM) التي جاءت بعد الخط المباشر ولحل بعض سليبات الأولى وعلى رأسها مشاكل الاتصالات الهاتفية

والالتزام والوقت المخصص للبحث تحسباً للكلفة وغيرها. الآن أقراص (WORM/Write Once Read Many) التي حاولت حل أهم مشكلة للـ (CD-ROM) وهي عدم إمكانية التحديث والإضافة وبيئات الأنظار لتجبه نحو هذه الأقراص القابلة للمسح المعروفة بـ (Erasable Digital Optical Disks / EDOD).

6. أن مصادر المعلومات الإلكترونية لم تعد تقتصر على المطبوعات بل تعدتها إلى المصادر غير المطبوعة وهي المواد السمعية والبصرية - كما ذكرنا سابقاً - وهكذا أصبح بإمكان المكتبات الاستفادة من مصادر المعلومات كانت متروكة جانباً أو اعتبرت قديمة بسبب تفوق تكنولوجيا المعلومات عليها. وأن تقدم من خلالها خدمات معتمدة في حصولها على المعلومات على مثل هذه المواد كالمفاتيحية سمعياً أو بصرياً، للأطفال أو للأغراض التربوية وبأسلوب متطور وروح العصر الإلكتروني.

7. باستطاعة المكتبة أن توفر للمستخدم سبل الوصول إلى مصادر معلومات غير متوفرة أو متاحة على الورق أساساً من الملاترات عن بعد.

8. باستطاعة المكتبات الاستفادة من مصادر المعلومات الإلكترونية أن توفر للمستخدمين كميات كبيرة ومتنوعة من مصادر معلومات خارجية عبر البحث الآلي المباشر (Online) أو من خلال شبكات المعلومات وتقاسم الموارد (Resource Sharing) وخدمة تبادل الوثائق عن بعد والتي أصبحت تعرف الآن بـ (Telefax) وتناقل المطبوعات إلكترونياً (Electronic Document Delivery).

الفصل الثاني

تكنولوجيا الاتصال

الفصل الثاني

تكنولوجيا الاتصال

المطلب الأول: تعريف الاتصال:

الاتصال: هو محور الخبرة الإنسانية، والاتصال يعني تبادل الأفكار والمعلومات التي تتضمن الكلمات والصور والرسوم والرموز المختلفة، وإذا أيقنا بأهميته المعلومات باعتبارها إحدى ركائز حياتنا المعاصرة، ومقوماً أساسياً من مقومات الإنتاج القومي، فإن هذه المعلومات تصبح بلا قيمة أو فائدة إذا لم تصل إلى مريديها في الوقت المناسب وبالقدر المناسب.

وقد أصبح الاتصال اليوم أكثر تعقيداً من ذي قبل وحين لا تمارس الاتصال بشكل شخصي تكون في حاجة إلى الاقتراب من المعلومات، فالمسافات الطويلة التي تفصل بين الشعوب وحاجة الإنسان إلى تشجيع أعداد لا حصر لها من الأفكار، وظهور التفجر غير المسبوق في تطلق المعلومات، كل هذه العوامل تؤدي دوراً أساسياً في تطوير حاجتنا نحو تكنولوجيا الاتصال، فالتكنولوجيا تسمح بتزويدنا بالعديد من المعارف الإنسانية من خلال إمكانيات غير محدودة في التعامل مع المعلومات، وتوظيف إمكانيات التكنولوجيا لخدمة البشر باعتبارهم منتجين ومستهلكين لهذه التكنولوجيا، وباعتبارها تشكل جزءاً لا غنى عنه في تسيير الحياة اليومية، حيث تستخدم تكنولوجيا الاتصال في كل أبعاد الحياة الاجتماعية وعلى جميع المستويات⁽¹⁾.

لقد تطورت الاتصالات تطوراً كبيراً فقد انتقلت ملكة أسبانيا "إيزابيلا أوف كاستيل" لمدة ستة أشهر لتسمع عن اكتشاف كولومبوس للعالم الجديد عام 1429م، وتطلب الأمر أسبوعاً لكي تسمح الحكومة البريطانية بمقتل أبراهام

(1) د. بركة شقر، د. سميرة شوقي، تكنولوجيا المطبوعات والاتصال، جامعة دمشق، 2005-2005، ص 44.

لتكوين عام 1865م، وقد علم العالم بهبوط أول إنسان على سطح القمر بعد (1,3) الثانية عام 1969م.

ومن خلال كل هذا نلاحظ بأن ثورة تكنولوجيا الاتصال قد سارت على التوازي مع ثورة تكنولوجيا المعلومات ولا يمكن الفصل بينهما فقد جمع بينهما النظام الرقمي، الذي تطورت إليه نظم الاتصال فتراپطت شبكات الاتصال مع شبكات المعلومات⁽¹⁾.

تعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصال بأنها "مجموع التقنيات أو الأدوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو التنظيمي، والتي يتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة أو المرسومة أو المسموعة المرئية أو المطبوعة أو الرقمية (من خلال الحاسبات الالكترونية) ثم تخزين هذه البيانات والمعلومات ثم استرجاعها في الوقت المناسب ثم عملية نشر هذه المواد الاتصالية أو الرسائل أو المضمين مسموعة أو مسموعة مرئية أو مطبوعة أو رقمية، ونقلها من مكان إلى آخر، ومبادلتها وقد تكون تلك التقنية يدوية أو آلية أو إلكترونية أو كهربائية حسب مرحلة التطور التاريخي لوسائل الاتصال والمجالات التي يشملها هذا التطور"⁽²⁾.

(1) ديف درويش، لبنان، تكنولوجيا الاتصال المخاطر والتحديات والكثافات الاجتماعية، دار المصرية للنشر، القاهرة، 2000، ص. 182.

(2) محي محمد مسري، القدرة الحاملة الرقم والمخاطر، ط1، مطبعة النهضة للطباعة، مصر، 1999، ص. 26.

المطلب الثاني: تطور وسائل الاتصال

يعتمد المجتمع المنظم على الاتصال بمختلف أنواعه، ومع تطور الوسائل الإلكترونية الحديثة واستخدامها في المعالجة الرقمية للبيانات أصبحت ظاهرة الاتصال عن بعد شديدة الأهمية ويمكن تمييز أنظمة الاتصال من خلال خمس ثورات أساسية هي:

1. الثورة الأولى:

وتتمثل عندما استطاع الإنسان أن يتكلم إذ أصبح من الممكن لأول مرة - أن تجمع البشرية - عن طريق الكلام حصيلة ابتكاراتها واكتشافاتها.

2. الثورة الثانية:

لقد حدثت هذه الثورة عندما اخترع السومريون القدم طريقة للكتابة في العالم واستطاعوا الكتابة على الطين اللين، وذلك منذ حوالي (3600 سنة) قبل الميلاد حيث حفظت هذه الألواح الطينية الفكر الاجتماعي والسياسي والفلسفي في مراحله الأولى. لقد استغرقت هاتين الثورتين الاتصائيتين معظم التاريخ البشري، وكانت السمة الرئيسية لهذا العصر هي الفردية الاتصالية سواء في مرحلة الحديث والمشافهة أو حتى بعد اختراع الكتابة، وظلت الفردية هي طابع الاتصال عبر هذا العصر الطويل.

3. الثورة الثالثة:

لقد اقترنت الثورة الثالثة بظهور الطباعة في منتصف القرن الخامس عشر، ويتفق معظم المؤرخين على أن "يوحنا جوتنبيرج" هو أول من فكر في اختراع الطباعة بالحروف المنحنية المنفصلة وذلك حوالي سنة 1436م، وأتم طباعة الكتاب المقدس باللغة اللاتينية في عام 1455م.

4. الثورة الرابعة:

لقد بدأت معالم هذه الثورة الاتصالية خلال القرن التاسع عشر واكتملت نموها في النصف الأول من القرن العشرين وتتمثل هذه الثورة بظهور عدد كبير من وسائل الاتصال استجابة لعلاج بعض المشكلات الناجمة عن الثورة الصناعية.

ففي عام 1824م اكتشف العالم الإنجليزي "وليم سترجون Sturgeon" الموجات الكهرومغناطيسية واستطاع "صمويل مورس Morse" اختراع التلغراف في عام 1937م وابتكر طريقة للكتابة تعتمد على "النقط والشرط Dots & Dashes" وفي عام 1876 استطاع "جرهام بل" أن يخترع التلفون لنقل الصوت البشري إلى مسافات بعيدة وفي عام 1877م اخترع "توماس اديسون" جهاز الفونوغراف Phonograph ثم تمكن العالم الألماني "أميل برلنجر" في عام 1887م من ابتكار "القرص المسطح Flate Disc" الذي يستخدم في تسجيل الصوت. وفي عام 1895م شاهد الجمهور الفرنسي أول العروض السينمائية ثم أصبحت السينما الناطقة في عام 1928م.

وثمكن العالم الإيطالي "جيو جيلوما ركوني Marconi" من اختراع اللاسلكي في عام 1896م وكانت تلك هي المرة الأولى التي ينتقل فيها الصوت إلى مسافات بعيدة نسبياً بدون استخدام الأسلاك وكان الألمان والكنديون أول من بدأ في توجيه خدمات الراديو المنتظمة منذ عام 1919م أما البث التلفزيوني فقد بدأت تجاربه في الولايات المتحدة منذ أواخر العشرينات وفي أول يونيو 1914م بدأت خدمات التلفزيون التجاري في الولايات المتحدة.

واكتسبت وسائل الاتصال الجماهيري أهمية كبيرة في القرن العشرين، وخاصة الوسائل الإلكترونية باعتبارها قنوات أساسية للمعلومات والأخبار والترفيه، وأصبحت برامج التلفزيون تعكس قيم المجتمع وثقافته وأساليب معيشته وعكست برامج الراديو اهتمامات الناس وقضاياهم الأساسية.

5. الثورة الخامسة:

أما الثورة الاتصال الخامسة فقد أتاحتها التكنولوجيا في النصف الثاني من القرن العشرين من خلال اندماج ظاهرة تفجر المعلومات وتطور وسائل الاتصال وتعبد أساليبه. وقد تمثل المظهر البارز لتفجر المعلومات في استخدام الحاسب الإلكتروني في تخزين واسترجاع خلاصة ما أنتجه الفكر البشري، في حيز صغير للغاية، وبسرعة فائقة. كما تمثلت ثورة الاتصال الخامسة في استخدام الأقمار الصناعية وشبكة الإنترنت لنقل البيانات والصور والرسوم والصوت عبر الدول والقارات بطريقة فورية.

كذلك أتاح التكنولوجيا ظهور خدمات عديدة ومتنوعة لتلبية حاجات الأفراد إلى المعلومات والترفيه مثل الحاسبات الشخصية المتنقلة، والأقمار الصناعية، والاتصال الكابلي، والميكروويف، والألياف الضوئية، والاتصالات الرقمية. وأدى ذلك إلى ظهور خدمات الاتصال الجديدة مثل التلفزيون الكابلي، والتلفزيون منخفض القوة، الفيديو كاسيت، والفيديو ديسك، والفيديو تيكس، والتيلكس، والاتصال المباشر بقواعد البيانات وعقد المؤتمرات عن بعد، والبريد الإلكتروني.

المطلب الثالث: تكنولوجيا الاتصال ودورها في نقل المعلومات:

من أهم التطورات في تكنولوجيا الاتصالات المستخدمة في نقل المعلومات ما يأتي:

1. الهاتف:

على الرغم من مرور أكثر من مائة عام على اختراع هذا الجهاز الاتصالي المهم فإنه لا يزال وسيلة مهمة في نقل المعلومات عبر المسافات القريبة منها والبعيدة. ولقد حدثت تطورات كثيرة على هذا الجهاز حيث أدخلت إليه الوسائل الإلكترونية والليزرية المتطورة لتسهيل عملية نقل المعلومات.

ومن الابتكارات المهمة في الاتصالات الهاتفية الهاتف التصويري Photophon او الهاتف الفيديو Video-phone الذي يستطيع نقل الصورة مثلما ينقل الصوت بسرعة (9600) بت Bit في الثانية والجهاز مزود بذاكرة تؤمنه تخزين حوالي (30) صورة يمكن استرجاعها عند الحاجة ومشاهدتها على الشاشة. او تطبع على الورق. وهناك طريقتان لاستخدام الهاتف وسيلة لنقل المعلومات هما:

- 1) الطريقة المباشرة، في الاتصال ويكون بين المؤسسة والمستخدم.
- 2) الطريقة غير المباشرة، وذلك عن طريق ربط الخط الهاتفي بتقنية اتصال اخرى إلكترونية او غير إلكترونية مثل الفاكس ميل او المحطة الطرفية للحاسب الآلي Terminal او الفيديو تيكس Videotext او التيليتكس Teletext وغيرها من التقنيات الحديثة في الاتصال.

2. الفيديو تيكس Videotext.

أي النص المرئي او "الصورة" وهو نظام مصمم لتوصيل المعلومات والبيانات والرسومات وغيرها إلى المكاتب والمنازل بتكاليف قليلة نسبياً وللنظام إمكانيات متنوعة ويمكن توصيلها باستخدام وسائل بث مختلفة.

يعتمد نظام الفيديو تيكس على استخدام جهاز تلفزيون عادي، جهاز هاتف، لوحة مفاتيح مبسطة، وجهاز محلل الرموز Decoder خاص متصل بجهاز التلفزيون، والاتصال مع شبكة المعلومات المركزية يتصل المستخدم برقام الهاتف الخاص بالشبكة ثم يضع سماعة الهاتف على جهاز سمعي يسمى MODEM. وعند إتمام الاتصال بنجاح تظهر له على شاشة التلفزيون صفحة كشاف ثم يختار المستخدم المعلومات المطلوبة بالضغط على أزرار في لوحة المفاتيح الخاصة بذلك حسب التعليمات التي تظهر له على الشاشة.

يستخدم الفيديو تكس لخدمات المعلومات البسيطة مثل موجز الأخبار المحلية أو العالمية، كما يستخدم لأغراض المكتبات والمعلومات خاصة في مجال الاقتناء والتزود بالوثائق ونشاطات معالجة المعلومات والخدمات المرجعية. ويمكن باستخدام الاتصالات الفضائية عبر الأقمار الصناعية نقل أو بث خدمات الفيديو تكس من خلال محطات التلفزيون الكبيل وهناك في الولايات المتحدة نظام بث المباشر بالأقمار الصناعية Direct Broadcast Satellite System. الذي يمكن بواسطته بث خدمات الفيديو تكس إلى منازل المشتركين مباشرة. ومن الأمور المرغوبة في هذا النظام هو نقل الصحف الإلكترونية والمنشورات الأخرى إلى المنازل. أما عندما نقوم بتجارب على استخدام الألياف البصرية كطريقة أخرى لنقل خدمات الفيديو تكس.

3. التيليتكس TELETEXT

يعد نظام التيليتكس كسابقه (الفيديو تكس) نظام إيصال معلومات من خلال الاتصالات السلكية واللاسلكية باستخدام خطوط الهاتف العادية أو الكوابل المحورية أو البث التلفزيوني لإعطاء معلومات مرئية على شاشة التلفزيون إلا أن التيليتكس يختلف عن الفيديو تكس في كونه نظام أحادي الاتجاه وغير متفاضل فهو يربط مركز المعلومات أو بنكه المعلومات مع المنازل بواسطة البث التلفزيوني العادي. وهنا يجب استخدام جهاز محلل رموز خاص لالتقاط التيليتكس.

يعمل النظام بأن يبت بصفة مستمرة صفحات معلومات (واحدة في نفس الوقت) بصفة دورية متكررة ينظر المستخدم إلى صفحة المحتويات ويختار رقم الصفحة المطلوبة باستخدام لوحة المفاتيح وهنا يقوم محلل الرموز باختيار الصفحة المطلوبة عند دورتها وتعرض المعلومات على شاشة التلفزيون.

ويعد هذا النظام مناسباً لتحديد المعلومات لعدد كبير من القاهدين ويعطي أحدث المعلومات عن مواضيع كثيرة ومتنوعة.

وبعد نظام بريستيل (Prestel) البريطاني أحد أنظمة التيليتكس المهمة الذي يقدم خدماته إلى أكثر من 10,000 مشترك من 135 جهة تزوده بالمعلومات من بينها مطابع لندن الصحفية. وقد بدأت فكرة هذا النظام منذ عام 1974م على شكل تجارب قامت بها مؤسسة البريد البريطاني وبدأ العمل بها فعلياً عام 1978م وتقدم مؤسسة الاتصالات البريطانية تسهيلات الاتصالات ومعالجة البيانات اللازمة. ويقوم مزود المعلومات Information providers بتقديم المعلومات وخدماتها من بنوك المعلومات التابعة لهم حيث يتم تخزينها في نظام الحاسوب المركزي لمؤسسة الاتصالات البريطانية (BT) ويستخدم مزودو المعلومات أجهزة طرفية خاصة لتحديث البيانات وتقديم المكتبة البريطانية وبعض جمعيات المكتبات في بريطانيا خدمات معلومات من خلاله تقوم المكتبة الوطنية البريطانية على سبيل المثال بإعطاء مختصر من الفهرسة والاسترجاع الآلي المباشر.

4. الفاكسيميلي Facsimile.

تعد تكنولوجيا الفاكسيميل من أكثر تكنولوجيا الاتصالات أهمية في خدمات المكتبات إلا أنها القادرة على حل مشكلة نقل الوثائق وتوصيلها ومشاركة المصادر بين المكتبات نتيجة التضخم في النشر وتزايد الطلبات على الوثائق المكتوبة خطياً والصون. من التجارب المهمة التي أجريت حول موضوع الاستفادة من خدمات الفاكسيميل في مجال المكتبات تلك التجربة التي اشتركت فيها 13 ثلاث عشر مكتبة في مختلف أنحاء بريطانيا وذلك في نيسان عام 1985م. وقد شاركت مكتبة الإحارة البريطانية (BLID) في هذه التجربة حيث تم إرسال ما يزيد عن أربعة آلاف وثيقة ما بين المكتبات المشتركة للمدة ما بين (نوفمبر 1981 ونيسان 1985) لقد تنوعت المواد المرسلة من ملاحظات مكتوبة بخط اليد إلى مواصفات اختراع وطلبات مقالات ودوريات ومجلات علمية ... وغيرها. لقد عكست هذه التجربة وجود أنماط من الاتصالات المحلية والخدمات المحلية أما فرديا أو من خلال نظام تعاوني وقد تبين كذلك أن غالبية الاتصالات (أي 90 ٪ منها) بين المكتبات كانت لدعم التعاون فيما بينها كما تبين وجود اتصالات بين بعض المكتبات المشتركة مع عدد

من المكتبات خارج بريطانيا بشكل أفضل من الداخل، فكما أفادت المعلومات من مكتبة الإحصاء البريطانية (BLID) أن معدل بث الوثيقة الواحدة داخل الأراضي البريطانية استغرق ثلاث دقائق وثانيتين فقط بينما استغرق البث إلى الخارج دقيقة واحدة وسبعة وخمسين ثانية فقط. وتشير نتائج هذه التجربة أن لتكنولوجيا الفاكسميل دوراً مهماً في نقل وتبادل المعلومات وأثراً قوياً في دعم التعاون بين المكتبات على المستوى المحلي والخارجي. ويمكن أن يكون الفاكسميل بديلاً أقل تكلفة عن التلكس لأغراض الاتصالات المتبادلة بين المكتبات وأسلوباً سريعاً لمشاركة المصادر على المستوى الوطني والدولي.

أن الأقمار الصناعية (Satellite) إذا ما ربطت مع أجهزة الاستنساخ من بعد (الفاكسميل) عالية السرعة فسوف تستطيع المكتبات التي تستخدم هذه الأجهزة إرسال صور وثائقية ورقية إلى العديد من المكتبات ومراكز المعلومات في وقت قصير وسرعة عالية. ولقد تمت في ألمانيا الاتحادية تجربة هذه الطريقة بواسطة آلة استنساخ من بعد عالية السرعة طورتها شركة (أكضا الألمانية) حيث تم إرسال صفحة من الحجم المتوسط A4 في مدة أربع ثوان فقط.

أن مشكلة التكلفة لمثل هذه التكنولوجيا هي التي تقف عائقاً يحول دون استخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات لبث ونقل الوثائق على نطاق واسع هذا على الرغم من أن الاستخدام ممكناً من الناحية الفنية.

5. استخدام الأقمار الصناعية (Satellite) في نقل المعلومات:

مما لا شك فيه أن عصر الفضاء متمثلاً في الأقمار الصناعية يحمل وعوداً منظرية في نقل المعلومات والوثائق بين المكتبات ومراكز المعلومات، فمن الممكن إرسال وثيقة مخزونة آلياً في نظام آلي مبني على الحاسبة الآلية من مكتبة مركزية مجهزة بنظام إرسال خاص إلى محطات استقبال أخرى مكتبات أو مراكز معلومات مثلاً. ويبدو أن تطبيقات الاتصالات في الأقمار الصناعية لخدمة المكتبات تكمن في المستقبل على الرغم من وجود بعض التطبيقات التي تمت على مستوى التجارب في

أواخر عقد السبعينات وأوائل عقد الثمانينات. فلقد قدمت مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية (NSF) National Science foundation منحة مالية لعهد الفيزياء الأمريكي (AIP) American institute of physics لدراسة إمكان استخدام الأقمار الصناعية في البحث في شبكات المعلومات آليا وخدمات توصيل وتسليم لخصوص مكاملة الوثائق خلال فترة زمنية وجيزة. ولقد قام مكتبيون وعلماء ومهندسون عاملون في وكالة الفضاء الأمريكية "ناسا" NASA باستخدام القمر الصناعي التجريبي OTS للاتصال مع شبكة معلومات ديالوج (DIALOG) للبحث في بنوك معلومات معهد الفيزياء الأمريكي (AIP) من أجل استرجاع مستخلصات الفيزياء ومقالات في علم الفلك من مجلات أمريكية وسوفييتية ولقد تم توزيع وتسليم الوثائق المسترجعة في هذه التجربة بواسطة جهاز بث فاكس ميل من طراز Rapifax بمعدل (30-90) ثانية لكل صفحة وتجدر الإشارة هنا إلى أن وكالة الفضاء الأوروبية (ESA) كانت قد درست إمكان إجراء تجربة مماثلة باستخدام نظام الاتصالات بالقمر الصناعي الأوروبي (European Communication Satellite). لقد ظهرت في أوروبا مع بداية عقد الثمانينات أربعة مشاريع تجريبية ثبت وتوزيع المعلومات وهي:

1. مشروع ستيللا Stella project.
2. مشروع سبين Spine project.
3. مشروع أبولو Apollo project.
4. مشروع يونيفيرس Universe project.

ويعد المشروع الثاني Spine project قريبا من علم المكتبات حيث كان ولفترة طويلة في مقدمة نظم استرجاع المعلومات في أوروبا ومن أوائل النظم التي استخدمت الشبكة الأوروبية Euronet لأغراض المعلومات. لقد استخدم هذا المشروع مركز الأبحاث والمعلومات التابع لوكالة الفضاء الأوروبية (ESA) لتوفير مصادر المعلومات عن الأرض والبحار التي تجمع في بعض الدول الأوروبية والاسكندنافية، ويستخدم النظام القمر الصناعي (لاندسات "Landsat") لبحث المعلومات بين

محطات أرضية تزوده بأجهزة استقبال وإرسال قادرة على العمل آليا في حالة حدوث خلل عند بث المعلومات. أما المشروع الثالث (Apollo project) فقد قامت باختباره المجموعة الاقتصادية الأوروبية (EEC) لأغراض التكثيف والتخزين واسترجاع وبحث نصوص وثائق كاملة آليا وقد استخدم القمر الصناعي (OTS) وسطا لبث المعلومات. لقد كان الغرض من هذا المشروع هو الكشف عن التكلفة المترتبة على استرجاع نصوص كاملة باستخدام الأقمار الصناعية لأغراض المكتبات.

أما المشروع الرابع (Universe project) فكان يهدف إلى ربط شبكات معلومات مناطق محلية Local Area Network (LAN) في عدد من الجامعات البريطانية مع شبكات مناطق محلية في جامعات ومراكز أبحاث أخرى لأغراض تبادل واسترجاع وبحث المعلومات بين مكتبات هذه الجامعات.

إن المنافع التي يمكن الحصول عليها من استخدام الأقمار الصناعية في نقل وتوصيل المعلومات بدلا من المسائل التقليدية التي تتبعها المكتبات لها وجهان أساسيان:

- (1) أن قنوات البث العريضة في الأقمار الصناعية تسمح ببث جيد لكميات كبيرة من المعلومات المعقدة بما فيها الصور والرسومات.
- (2) على الرغم من أن تكلفة الاتصال بالأقمار الصناعية أكثر من وسائل الاتصال التقليدية إلا أن هناك احتمال تناقص هذه التكاليف خلال السنوات القادمة.

وتعلم من المناسب القول هنا أن الدور الذي قنض به أهمية الليزر في نقل المعلومات سيدخل ثورة لا مثيل لها في عالم الإلكترونيات، وتشير الاحتمالات إلى أن نقل المعلومات سيتم من طريق إرسال حزم من الصور والإشارات المعلوماتية بواسطة أشعة الليزر عبر الألياف الزجاجية Fiber Optics فتقّة النفاوة.

إن إمكانيات هذه التكنولوجيا الفائقة في نقل المعلومات ستجعلها منافساً رئيسياً للأقمار الصناعية. وتكن سيظل هذا الأمر مرهوناً بما ستقضي به التجارب في المستقبل.

6. تكنولوجيا الألياف الضوئية Fiber Optics Technology.

تعد الألياف الضوئية Fiber Optics أحد الوسائل الحديثة التي تساعد على تقديم مجال واسع من الاتصالات والألياف الضوئية عبارة عن قوائم زجاجية رقيقة للغاية تشبه خيوط العنكبوت، وتسمح بمرور أشعة الليزر خلالها، ويمكن أن يحل هذا الضوء محل الإشارات الإلكترونية التقليدية المستخدمة في خطوط الهاتف، والراديو، والتلفزيون، ونقل بيانات الحاسب الإلكتروني. وتتمتع هذه الشعيرات الزجاجية Glass Filaments بكفاءة عالية للغاية في الاتصالات ويمكن أن يحمل كل زوج من هذه الشعيرات حوالي ألف محادثة تلفونية، كما أنها سهلة الاستخدام أو التهيئة، وأكثر مرونة من وسائل الاتصال الأخرى، وتوفر حماية أكبر عند التشغيل، وتعمل الألياف الضوئية على ترددات عالية للغاية بدرجة أكبر من ترددات الميكروويف، وبسبب هذه الترددات العالية جداً تستطيع الألياف الضوئية أن تحمل كميات ضخمة جداً من المعلومات، غير أن تكلفة استخدامها لا زالت أعلى كثيراً من تكلفة استخدام الميكروويف. تستخدم الألياف الضوئية في الاتصالات الهاتفية من خلال مد كابلات هذه الألياف في خطوط تحت الأرض، كما تستخدم في الاتصال بين نقطتين بحيث تنقل كميات ضخمة جداً من المحادثات الهاتفية، أو تسمح بمرور البيانات بين نقطتين، وإذا كانت المسافة بعيدة جداً فإن كمية الضوء تتناقص، وبالتالي تحتاج أي مقوي للإشارة أو مكرر Repeater، وتكون وظيفة أجهزة التقوية التأكد من أن كمية الضوء تصل بنفس شدتها إلى نهاية الاستقبال لتوفير اتصال عالي الجودة، وتتراوح المسافة بين أجهزة التقوية من 30-100 ميلاً، ويتم اتصال البيانات من خلال الحاسبات الإلكترونية بنفس الأسلوب.

وهناك كميات ضخمة من اتصال البيانات ودوائر الهاتف تجمع بين استخدام الإشارة المفردة Single Mode والإشارة الرقمية Digital Mode ذات المعدل المرتفع من نقل البيانات. وتوضع هذه الإشارة على "زوج" Pair من الألياف الضوئية يستخدم أحدهما في الإرسال والثاني في الاستقبال، وتسمى هذه الطريقة " إرسال متعدد على نفس الموجة " Multiplexing. وتتضمن هذه العملية وضع المعلومات في سكود تحمله الألياف الضوئية، أما عملية فك الكود أو الرجوع إلى الإشارات الأصلية فتسمى Demultiplexing، ومن خلال استخدام الإرسال المتعدد يمكن أن تحمل الألياف الضوئية أعداد ضخمة من الدوائر الهاتفية واتصال البيانات. وهناك نظم عديدة للألياف الضوئية تستخدم عدة "ازواج" Pair من الألياف، ويحمل كل زوج إشارات عديدة، مما يؤدي إلى إنتاج عشرات، أو حتى مئات الآلاف من المحادثات الهاتفية، وكذلك يمكن استخدام الألياف الضوئية كقنوات لنقل الإشارة التلفزيونية عبر الأقمار الصناعية، فضلاً عن الاتصالات الراديوية، غير أن تكلفتها ما زالت أعلى من كلفة استخدام الكابلات المحورية Coaxial Cables.

وتتيح الألياف الضوئية حلولاً لكثير من المشكلات الناجمة عن استخدام الاتصالات السلكية، والكابلات المركزية، والميكروبيط، ونظم الاتصال التي تشع بالهوائيات، كما توفر الألياف الضوئية العزل الكهربائي من نقطة إلى أخرى، فهي محصنة ضد تفريغ البرق، وضد التدخل الكهرومغناطيسي، والكهروستاتيكي، كما أنها غير معرضة للتشويش، وتوفر قدراً من الأمان عند استخدامها.

7. تكنولوجيا الاتصالات الرقمية Digital Communication Technology:

اعتمدت عملية نقل الصوت إلى مسافات بعيدة من قرن من الزمان على تحويل الإشارة الصوتية إلى إشارة كهربائية لشدة الصوت Varying Analog Voltage، فكلما ارتفع الصوت أو انخفض اتسعت الإشارة الكهربائية أو انكمشت لكي تماثل الصوت الأصلي، ومن عيوب استخدام الإشارات الكهربائية المتماثلة Analog Electrical Signals عند عرض المعلومات التشويش الذي يحدث في

كل نظم الإرسال حيث يحدث بعض التداخل أثناء استلام الإشارة، وبالتالي تصبح المعلومات المنقولة غير تامة أو غير مكاملة، ويلاحظ ذلك بوضوح في حالة استقبال إشارات الراديو والتلفزيون التقليدية، وأيضا ■ تمت تقوية الإشارة الكهربائية من خلال استخدام محطات التقوية Relay Stations في نظم الاتصال ذات المسافات الطويلة، فالتشويش الذي يحدث في كل محطة تقوية على طول مسافة الاتصال يزيد من سوء حالة الإشارة كلما زادت المسافة، وفي بعض الحالات فإن الإشارة الواصلة عبر هذا الطريق لا يتم إدراكها بشكل مماثل للإشارة الأصلية.

وخلال عقد الثمانينات ظهرت تكنولوجيا جديدة تعتمد على نقل الاتصال باستخدام الأسلوب الرقمي Digital Transmission يعتمد هذا الأسلوب أصوله من استخدام الإشارات التلغرافية بطريقة التشغيل والإيقاف "On/Off". ففي حالة الإشارات التلغرافية يتم وضع المعلومات في شكل نبضات كهربائية أما طويلة وأما قصيرة، ثم يتبعها غياب كلي لهذه النبضات Pulses وتحدد الطاقة الكهربائية المستخدمة شكل صوت أو نغمة، ويقوم عامل التلغراف بتفسير سلسلة نبضات الإشارات الكهربائية الطويلة والقصيرة إلى سلسلة من الحروف والأرقام.

ويقوم عامل الإرسال في النظام التلغرافي البسيط بوضع المعلومات في شكل رموز (كود) Encoder، ويتم استخدام المفتاح والبطارية لعمل جهاز الإرسال Transmission، ويكون السلك Wire الذي يربط محطتي الإرسال والاستقبال هو القناة Channel، ثم يقوم الجهاز الذي يشبه الجرس الكهربائي Buzzer بوظيفة جهاز الاستقبال Receiver ويقوم عامل التلغراف في محطة الاستقبال بترجمة هذه الأصوات إلى رموز تحاكي المعلومات الأصلية Decoder.

مزايا الاتصال الرقمي

يتيح استخدام نظام الاتصال الرقمي Digital Communication العديد من المزايا عند مقارنته بنظام الاتصال التماثلي Analog Communication وتكمن هذه المزايا فيما يلي:

أولاً: في حالة الاتصال التماثلي يعمل نظام الإرسال بشكل مستقل عن نظام الاستقبال، ويؤدي ذلك إلى وجود قدر عالٍ من التشويش Noise، حيث تؤثر ظروف البيئة وأحوال الطقس على الإشارة التماثلية أثناء إرسالها. وعلى النقيض من ذلك يتخذ الاتصال الرقمي شكل "الشبكة الرقمية" Digital Network من بداية الإرسال إلى منفذ الاستقبال، وتكون مراحل الإرسال والقناة والاستقبال عملية واحدة متكاملة، ويمكن التحكم في عناصر النظام والسيطرة عليها في دائرة رقمية موحدة، ولا تسمح هذه الشبكة الرقمية بأي قدر من التشويش أو التداخل في كل مرحلة من مراحلها، فهي تجسد نظاماً متكاملًا من المعالجات يقوم بتوجيه المحتوى الأصلي ويتحكم في عملية الإرسال، والقناة، وفك كود الرسائل على مراحل مختلفة مما يحقق مزايا أكبر من الاتصال التماثلي، ويحل مكانه تدريجياً.

ثانياً: يتسم نظام الاتصال الرقمي بالنشاط والقوة Robust التي تجعل الاتصال مؤمناً ومصدراً كوحدة متكاملة عالية الجودة، وخاصة في البيئات التي يكون فيها أسلوب الإشارات التماثلية مكلفاً وغير فعال. فكلما كانت وصلة الاتصال صعبة بسبب ظروف البيئة تفوق الاتصال الرقمي على الاتصال التماثلي. كذلك يتفوق الاتصال الرقمي في نقل المعلومات إلى مسافات بعيدة من خلال استخدام وصلات الألياف الضوئية Optical Fiber التي تحافظ على قوة الاتصال من البداية إلى النهاية، وذلك على عكس الاتصال التماثلي الذي يضعف كلما طالت المسافة التي يقطعها.

وتكمن قوة الاتصال الرقمي وفعاليتها من خلال عدة أبعاد مثل مقاومة التشويش، مقاومة التداخل في الحديث، وتصحيح الأخطاء إلكترونياً، والحفاظ على قوة الإشارة على طول خط الاتصال.

ثالثاً، تتسم الشبكة الرقمية بقدر عالٍ من الذكاء **Intelligence** حيث يمكن تصميم النظام الرقمي لكي يراقب تغير أوضاع القناة **Channel** بصفة مستمرة ويصحح مسارها، بينما لا يمكن تحقيق ذلك في حالة استخدام الاتصال التماثلي، ويتضح ذكاء الشبكة الرقمية من خلال عاملين:

(أ) تحقيق التوافق الصوتي أو التناغم بين الأصوات **Equalization** حيث تتجه قنوات الإرسال الأصلية سواء كانت سالكية أو لاسلكية إلى أحداث تحريف أو تشويه **Distortions** للإشارة الرقمية، ويمكن أن يؤثر هذا التشويه في نظام التشكيل بالامتداد **AM**، أو يؤدي إلى بعض التغير في شكل الموجة المرسل، وقد يؤدي ذلك إلى تداخل بين النبضات الرقمية **Bitpulses**، علاوة على ذلك فإن خصائص القناة تتغير بمرور الوقت وخاصة في حالة استخدام قنوات الراديو المتحركة، ويكمن الحل العام لهذه المشكلة في تحقيق "التناغم التوافقي" **Adaptive Equalization** وذلك من خلال قياس خصائص التشويش في القناة **Channel** بصفة مستمرة، وكذلك قياس التشويش المتوقع في شكل الموجة المستقبلية، وتكون عملية "التناغم" حساسة بحيث تسمح بتركيب الشبكة الرقمية على طبق ضخم **Dish** يتيح توفير قناة إرسال رقمية متماسكة من البداية إلى النهاية، بدون حاجة إلى قياس حجم التشويش ومحاولة علاجه.

(ب) التحكم في الصدى **Echo Control** فالمشكلة الثانية التي يمكن أن تحدث أثناء عملية الاتصال هي ظاهرة الصدى، ويمكن أدراك هذه الظاهرة باصتبارها انعكاساً لارتداد الإشارة من جهاز الإرسال إلى نفس جهاز الإرسال، ويحدث ذلك عند استخدام الاتصال التماثلي، أما في حالة الاتصال الرقمي فيمكن استخدام أداة تشبه أداة **Equalizer** تقوم بتخزين اللغة المرسل إلى محطة الإرسال،

والوقت الذي تستغرقه الرحلة حتى يصل الاتصال الى الطرف النهائي المستهدف، وبالتالي يتم تضادي حدوث الصدى الذي يقع في حالة الاتصال التماثلي.

رابعاً: تتسم الشبكة الرقمية بالمرونة Flexibility حيث تخضع النظم الرقمية عادة للتحكم من جانب برنامج Software بالحاسب الإلكتروني مما يسمح بتحقيق قدر عال من جودة الاستخدام.

خامساً: يتسم الاتصال بالشمول Generic حيث يسمح النظام الرقمي بنقل البيانات في شكل نصوص وصوت وصورة ورسوم بقدر عال من الدقة، ويتم بكل أشكال الاتصال السابقة عن طريق استخدام الإشارات الرقمية، كما يمكن أن تنقل الشبكة العديد من الأحداث أو الأصوات المركبة Multiplexed في وقت واحد.

سادساً: يتسم الاتصال الرقمي بتحقيق قدر عال من تأمين الاتصال Security حيث سبق استخدام نظم الاتصال الرقمي للأغراض العسكرية، ونقل البيانات السرية للحكومات، قبل أن يصبح هذا النوع من الاتصالات متاحاً على المستوى التجاري، كذلك يستخدم الاتصال الرقمي في شبكات البنوك، والنقل الإلكتروني للبيانات ونقل المعلومات الحساسة التي تتسم بدرجات عالية من السرية.

8. تكنولوجيا البريد الإلكتروني ودورها في عملية تناقل المعلومات:

تقد اجمع خبراء الإنترنت أن خدمة البريد الإلكتروني (E-Mail) هي من أفضل وأهم الخدمات التي يمكن أن يستفيد منها مشتركو هذه الشبكة التي تزخر بالكثير من الخدمات الهامة.

فمنذ زمن قديم حاول الإنسان إيجاد وسيلة مناسبة لنقل رسالته من مكان لآخر، فاستخدم الحمام الزاجل واعتمد عليه بشكل أساسي في هذه الخدمة، وبعد تطور وسائل النقل والاتصالات استخدمت الطائرات والسيارات وغيرها من وسائل

النقل في نقل البريد، ومع اختراع الهاتف والاعتماد عليه بشكل أساسي في نقل الرسائل المكتوبة من خلال أجهزة الفاكس، ولكن جميع هذه الوسائل ما زالت محدودة في نقلها للمعلومات من مكان إلى آخر إضافة إلى أنها تكلف كثيراً وخاصة إذا كانت كمية المعلومات المطلوب نقلها كبيراً جداً، ومع تزايد المعلومات في عصر يعرف اليوم بعصر المعلومات وتزايد الحاجة إليها من مختلف قطاعات المستخدمين ومع تطور التجارة العالمية والاعتماد على الشركات الدولية المتعددة الفروع في مختلف أنحاء العالم كانت الحاجة ملحة إلى اختراع وسيلة إلكترونية جديدة تضمن السرعة والدقة في نقل المعلومات مهما تباعدت مواقعها الجغرافية وبتكاليف متدنية جداً، فكانت تكنولوجيا البريد الإلكتروني التي تنقل آلاف الرسائل والصفحات من مكان إلى آخر في ثوان معدودة وبذلك امتازت تكنولوجيا البريد الإلكتروني على تكنولوجيا الفاكس (باعتبار أن كلا التقنيتين تتيح إرسال كميات ضخمة من البيانات بصورة فورية) بالميزات التالية:

- أ. إرسال المعلومات بالبريد الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت لن يكلف المستخدم سوى ثمن مكالمات محلية من مكانه وحتى مزود خدمة الإنترنت المشبوك معه بغض النظر عن مكانه الذي ستذهب إليه تلك المعلومات المرسلة إلكترونياً.
- ب. أن إرسال المعلومات المرسلة بالبريد الإلكتروني لا تكون قاصرة على مستقبل واحد بل يمكن إرسالها إلى العديد من المستخدمين في نفس اللحظة.
- ج. البريد الإلكتروني يمكنه إرسال الصور بجميع أنواعها سواء كانت ثابتة أو متحركة وبالألوان.
- د. البريد الإلكتروني يمكنه إرسال الأصوات والموسيقى وغيرها من الملفات التي لا يقدر عليها جهاز الفاكس.
- هـ. البريد الإلكتروني ممتاز بالسرية حيث لا يمكن لأي أحد آخر غير المستقبل أن يطلع على المعلومات المرسلة وذلك عن طريق وضع كلمة سرية لا يعرفها أحد غير المستقبل.

- و. المعلومات المرسلة عبر البريد الإلكتروني لا يمكن التجسس عليها لأنه يمكن تشفيرها بوسائل تشفير خاصة ويتم فكها لدى المستقبل.
- ز. البريد الإلكتروني يمكنه نقل وتبادل ملفات ضخمة جداً من المعلومات لا تستغرق عملية إرسالها واستقبالها غير توان محدودة.

المطلب الرابع: تكنولوجيا الاتصال والمجتمع

تشكل تكنولوجيا الاتصال في كل مجالاتها جانباً مهماً يستحق الدراسة والتحليل باعتبارها الجانب الحيوي الديناميكي من عملية الاتصال ككل سواء كانت من طريق تكنولوجيا الاتصال المطبوع (كما في الصحافة والمطبوعات غير الدورية) أو من طريق تكنولوجيا الاتصال المسموع (كما في الراديو والتسجيلات)، أو تكنولوجيا الاتصال المسموع المرئي (كما في التلفزيون والسينما والفيديو)، أو من طريق الاتصالات من نقطة إلى أخرى.

وتشكل القدرات أو الكفاءات التكنولوجية الاتصالية في أي مجتمع جانباً مهماً وحيوياً ومكوناً مؤثراً من مكونات نظامه الاتصالي الوطني، كما يشكل البعد التكنولوجي الاتصالي أيضاً ممداً مهماً من أبعاد السياسة الاتصالية (الإعلامية) الوطنية، وكذلك الأمر بالنسبة الثقافية الوطنية.

1) تكنولوجيا الاتصال ونظام الاتصال الوطني:

طور كل من راي أيلدون هيبيرت ودونال أونوراتب، وتوماس جون نموذجاً معياراً لنظام الاتصال الوطني، ويرتكز هذا النموذج الذي أطلق عليه نسبة مبتكره، إلى رؤية نظرية ترى أن لكل بلد عوامله الخاصة أو مكوناته أو قوة المختلفة التي تتفاعل في طريق متميزة: لبناء نظام اتصالي وطني يتم توظيفه لأداء مجموعة من المهام التي تشارك في إعادة تشكيل المجتمع.

ويتضمن النموذج — الذي يتميز بالحركة والديناميكية لإبراز الطبيعة المتغيرة والفاعلة والمتفاعلة لوسائل الاتصال والمجتمعات — ثلاث مجموعات من القوى أو العوامل، والوسائل ثم الوظائف بالشكل التالي:

أولاً: القوى أو العوامل المتفاعلة:

وهي ستة عوامل تتباين وتتفاعل من أجل تطوير نظام لوسائل الاتصال وهي:

- أ. السمات الطبيعية والجغرافية.
- ب. الكفاءات أو القدرات التكنولوجية.
- ج. السمات الثقافية.
- د. الأوضاع الاقتصادية.
- هـ. الفلسفات السياسية.
- و. الفلسفات السياسية.
- ز. سمات وسائل الاتصال.

ثانياً: الوسائل:

فخلال كل نظم اتصالي ومثلني نجد مجموعة من المؤسسات الاتصالية، يستحق أن يقدرو ويحدد منها سبع وسائل اتصالية:

- أ. ثلاث وسائل مطبوعة وهي الكتاب، الجريدة، المجلة.
- ب. أربع وسائل إلكترونية: الراديو، التلفزيون، السينما، التسجيلات.

ونستطيع أن نضيف إليها الآن قواعد البيانات وشبكات المعلومات وعلى رأسها شبكة الإنترنت كنظام معلوماتي اتصالي مستحدث.

ثالثاً: الوظائف:

تقوم المؤسسات أو الوسائل الاتصالية بأداء ست وظائف أساسية وهي:

- أ. الأخبار وتقنين المعلومات.
- ب. التحليل والتفسير.
- ج. التعليم والتنشئة الاجتماعية.
- د. الإقناع والعلاقات العامة.
- هـ. المبيعات والإعلان.
- و. التسلية والفرح.

ويسرى واضعو النموذج أن أداة وسائل الاتصال لوظائفها تلحق تأثيراً في المجتمعات وتعمل على تغييرها، وما زالت القضايا المتعلقة بنوعية تأثير وسائل الاتصال ومداهاً على المجتمعات مثير للجدل والخلاف ولكن هناك اتفاق شائع على أن وسائل الاتصال تشارك فعلاً في تشكيل مجتمعاتها.

ويحتاج أي نظام وطني للاتصال إلى أربع فترات أو مكثافات تكنولوجية (اتصالية) لكي يتطور هذا النظام وينمو وهي:

أولاً، أن يكون المجتمع مقدر على عملية أساسية تتمثل في البحث العلمي المجرد والبحث العلمي التطبيقي لتطوير وسائل الاتصال، فمن خلال البحوث العلمية والتجارب تتراكم قاعدة أساسية من المعرفة ينتج من خلالها المجتمع في تطوير وسائله الاتصالية.

ثانياً: يحتاج إلى مواد خام لتشغيل وسائل الاتصال الجماهيري والحصول على منتجاتها النهائي، وإلى تمويل اقتصادي للحصول على هذه المواد استيراداً أو تصنيعاً... فلنكن يحصل المجتمع - مثلاً - على الكتب والجرائد والمجلات ينبغي أن يتوافر له: الورق والأخبار وآلات الطباعة، والورق يتطلب أشجاراً مناسبة، أو أرزاً أو

مصادر أخرى للمادة التي يمكن أن تحول إلى لب pulp، والأحبار: تتطلب أحماضاً وأصبغاً وشحوماً وعوامل صلبة ومكونات كيميائية أخرى، والآلات التي تنتج المواد الإعلامية الجماهيرية (الجرالد والمجلات) تحتاج إلى: أقراص صلبة وأقراص مرنة خاصة بالحاسبات الإلكترونية واسطوانات مدمجة وأفلام لصف الحروف وأوراق برومايد وتوحدات ألونيوم وصلب لمليامات الأوفست، ومطابع لمليامات الطبع، وزيوت تشحيم ومكهرباء كمصدر طاقة، ووسائل الاتصال الإلكترونية لها أيضاً متطلبات متشابهة من المواد الخام والمواد المصنعة.

ثالثاً: ينبغي أن يمتلك المجتمع القدرة الصناعية لكي ينتج - ويشكل ضمنه - كافة تدخلية الاحتياجات المستمرة - مدخلات وأجهزة ومعدات الاتصال ووسائله والتمويل اللازم لشراء تلك المنتجات جاهزة، فأنظمة وسائل الاتصال الجماهيري لا تستطيع أن تعمل إلا إذا كانت في مجتمعات صناعية متقدمة لتصميمها، فلا بد للمجتمع أن يملك من خلال التصنيع أو الشراء كميات عديدة من أجهزة الترانزستور والآلات التصوير والآلات الجمع، آلات الطباعة والأفلام وأجهزة التلفزيون والأحبار والأنابيب الفارضة والحاسبات الإلكترونية ومكونات أخرى إذا أريد لوسائل الاتصال أن توظف بشكل أمثل.

رابعاً: يحتاج المجتمع إلى أشخاص مدربين يستطيعون جعل هذه الأنظمة المعقدة تعمل بشكل مرض فنياً، فبدون ملائم فني - من التقنيين - لتشغيل المعدات وصيانتها، وملائم تحريري لإعداد المحتوى ووضعها في الشكل الفني المناسب، وملائم إداري لمعالجة عمليات النظام اليومية، لا تعمل وسائل الاتصال بشكل فعال، مما يتطلب برنامجاً مستمراً لتجديد وتأهيل وتعليم وتدريب كوادر بشرية جيدة.

(2) تكنولوجيا الاتصال والسياسة الاتصالية:

وتشكل تكنولوجيا الاتصال جانباً مهماً من جوانب السياسة الاتصالية خاصة في بلدان العالم الثالث التي تنقسم بالتخطيط الإعلامي المركزي ويوظف

جانب منه لتنمية المجتمع وترشد خطط التنمية الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والثقافية والترويج لها وإشاعة القيم التنموية.

والسياسة الاتصالية هي: "مجموعة المبادئ والقواعد والأسس أو الخطوط المريضة والتوجيهات والأساليب التي توضع لتوجيه نظم الاتصال وهي عادة بعيدة المدى وتتناول الأمور الأساسية، وتتبع من الأيديولوجيات السياسية والظروف الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع والقيم السائدة فيه" باعتبار أنها: "مجموع الممارسات الواعية والمدرسة والسلوكيات الاتصالية في مجتمع ما التي تهدف إلى تلبية الاحتياجات الاتصالية الفعلية من خلال الاستخدام الأمثل للإمكانات أو المصدر البشرية والطبيعية المتاحة في المجتمع".

ولكن مجتمع سياساته الاتصالية ولكنها في بعض الأحيان تكون كامنة غير ظاهرة وغير مترابطة، أو ضمنية تتفهم من الممارسات، وقد تكون في أحيان أخرى واضحة في التشريعات ومواثيق السلوك المهني والقواعد والإجراءات.

ويشكل البعد التكنولوجي الذي يتناول أنواع التكنولوجيات الاتصالية المستخدمة ومدى كفاءتها وملاءمتها لتلبية الاحتياجات الإعلامية المستهدفة وكذلك الظروف التي أدت إلى اختيار هذه التكنولوجيات والجهة صاحبة القرار ووسائل توظيف هذه التكنولوجيات والتغريب على تشغيلها وصيانتها والمؤسسات الخاصة ببحوث التكنولوجيا بعداً مهماً من أبعاد السياسة الاتصالية إلى جانب الأبعاد الأخرى: الاتصالية والاجتماعية والتشريعية والاقتصادية والتمويلية والتنظيمية والإدارية لرافق الاتصال ومؤسساته والأبعاد الخاصة بالمعلومات والأبعاد المهنية والإنمائية.

ولقد نبع الاهتمام بالتكنولوجيا الاتصالية وضرورة وضع سياسة وطنية لها في إطار سياسة الاتصال الوطنية من التطور التكنولوجي الضخم الذي تشهده وسائل الاتصال الآن، والذي يحمل توقعات مذهلة في المستقبل سيكون لها تأثيرها البعيد على نظم الاتصال، وإذا كانت هذه الثورة التكنولوجية تحمل فرصاً كبيرة،

إلا أن هذه الفرص ليست متكافئة وليست متاحة لكل الدول حتى داخل الدولة الواحدة بالقرن نفسه لأسباب اقتصادية واجتماعية وجغرافية.

وفضلاً عن ذلك فإن هذه التكنولوجيا آثاراً سلبية أو مبيئة اجتماعية وثقافياً إلى جانب ما لها من آثار إيجابية.

لذلك ينبغي أن تتضمن سياسات الاتصال الخطوط العريضة التي تحكم عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بإدخال التكنولوجيا أو نقلها، على أن تعي هذه السياسات الاتجاهات المتوقعة أو المرتقبة لهذا التطور ليمتدنى لها مواكبتها، وتسرك في الوقت نفسه الآثار السببة التي قد تحملها وتحاول أن تضع له البدائل أو الحلول المقترحة.

(3) تكنولوجيا الاتصال والسياسة الثقافية القومية:

آثار التطور الكبير في التكنولوجيا الاتصال ولا سيما البث الفضائي المباشر عبر الأقمار الصناعية في سبال متعلق لا يعرف الحواجز أو الحدود، التعارض القانوني والسياسي بين مبدئين أساسيين: المبدأ الأول هو حماية الثقافة والهوية الوطنية، ومنع التأثيرات السلبية على المواطنين، والمبدأ الثاني هو حرية الإعلام وإلغاء جميع القيود والحواجز أمامه، والسماح له بالانتشار بكامل الحرية، وهذه مبدأ من المبادئ العامة لحقوق الإنسان؛ ويشمل هذا الحق حرية اعتناق الآراء دون أي تدخل أو استثناء، وتلقي وإذاعة الأنباء والأفكار بأي وسيلة كانت، دون التقدي بالحيز الجغرافي، وتحاول دول الغرب أن تصبغ القضية - أو تزييفها - من منظور حرية تدفق المعلومات من المركز إلى الأطراف إلا أنه يمكننا أن نناقش وجهتي النظر المتعارضتين للتوصل إلى طرح موضوعي وعادل للقضية:

أولاً، وجهة نظر المدافعين عن حرية تدفق المعلومات:

يشير ماريو فرجانتس لومسا إلى أن ضمان حرية تدفق المعلومات يجب أن يتصدر قائمة الإصلاحات الحكومية إذا رغبنا في تحسين وتحديث المجتمع، ويشجع الإقبال على المعلومات "بالإضافة إلى تقديم العلمي والحرية وانتشار التعليم" وعلى الانفتاح والمشاركة، لأن تدفق المعلومات يعلم على زيادة عدد المواطنين الذين يستطيعون أن يختاروا ما يحلو لهم.

وتشير منظمة اليونسكو إلى أن مهمتها هي ضمان أوسع وأكثر توازناً دون أي عائق لحرية التعبير من شأنه تدعيم مشاركة الدول النامية في علمية الاتصال.

ثانياً، وجهة نظر المعارضين لحرية تدفق المعلومات:

وتستند وجهة نظر التحفظ أو الرفض لحرية تدفق المعلومات من خلال تكنولوجيا الاتصال الحديثة - وخاصة تكنولوجيا الاتصال الفضائي - إلى التخوف من الهيمنة والإمبريالية الثقافية فاندلاق ثورة تكنولوجيا الاتصال على المستوى العالمي وخاصة في العالم المتقدم، تلك التي قدمت وسائل جديدة براقية ومؤثرة وجذابة، ورفعت شعار الانسياب الحر للمعلومات والاقتراح المتبادل للثقافات، استغلت في الواقع لتعمم سيطرة الثقافة الأوروبية الأمريكية على حساب الهوية الثقافية للدول الأصغر والأفقر.

إن ما تنقله الأقمار الصناعية إلى دول العالم الثالث من برامج وأخبار وأحداث وثقافة وترفيه لا تحكمه اعتبارات محايدة أو موضوعية، بل ما ترى دول المركز من خلال وسائط أنبائها المتخصصة وشبكات الإرسال المسيطرة أهمية إذاعته وتوزيعه.

ويعترف هيلر بسعي الحضارة الغربية إلى تحقيق الاستعمار الثقافي، فالصراع اليوم صراع ثقافي في الأصل.

ويمكن تحديد أهداف الإمبريالية الثقافية في العالم العربي بالسيطرة الكاملة على أفكار ومثل ومشاعر الشعوب العربية وإشاعة روح الانهزامية واليأس واللامبالاة والتفمسح الاجتماعي والخلفي بينها، وتقويض ثقافة الاستهلاك، وتستطيع الوعي، وتزييف الحقائق التاريخية والواقعية، وإشاعة اللاعقلانية في الفكر والممارسة، وتؤدي الإمبريالية الثقافية إلى تغريب المواطن العربي من خلال محاولة "أمريكة العالم Americanization" التي تعني الامتثال لطريقة الحياة الأمريكية American Way Of Life، في هذا المشروع تقوم الولايات المتحدة الأمريكية بتنظيم الذائكرة الجماعية لشعوب الأرض، تغير من ثقافتها بفرض قيمتها ورموزها على الآخرين وتتدخل في تكوين تفكيرها وسلوكها وأخلاقها وعاداتها اليومية وخصائصها الشخصية، وإحلال بدائل وهمية مشوهة محل الوقائع وتكوين بني روحية للعدوى الاجتماعية في تلقي نمط الحياة الرأسمالية وتقليده.

ومما يضاف من خطورة هذه الظاهرة واقع التخلف والامية التي تعاني منها المجتمع العربي، حيث يتخوف الكثير من تأثير التكنولوجيا الحديثة وخاصة البث المباشر بالأقمار الصناعية على الأطفال والأميين خاصة الذين يشكلون أكثر من نصف تعداد الشعوب العربية.

الفصل الثالث

**تطور تكنولوجيا
الإعلام والمعلومات**

الفصل الثالث

تطور تكنولوجيا الإعلام والمعلومات

تتميز تطور الاتصال من خلال خمس ثورات أساسية، تمثلت الثورة الأولى في تطور اللغة والثانية في تدوين اللغة واقتربت الثورة الثالثة باختراع الطباعة في منتصف القرن التاسع عشر، وبدأت معالم ثورة الاتصال الرابعة في القرن التاسع عشر من خلال اكتشاف الكهرباء، والموجات الكهرومغناطيسية، والتلغراف، والهاتف، والتصوير الضوئي، والفوتوغراف، والسينما، ثم ظهور الإذاعة والتلفزيون في النصف الأول من القرن العشرين، وصاحب كل ثورة من الثورات، نظم جديدة من تكنولوجيا الإعلام والمعلومات.

فكانت هذه المرحلة من أهم منجزات هذا العصر، التي أفرزتها ثورة العلم والتكنولوجيا، وأطلق عليها العديد من الباحثين بأنها ثورة الاتصال الخامسة، فكان الهاتف أهم وسيلة اتصال انتشرت في بداية القرن العشرين، وتلاه التلفزيون في منتصفه والإنترنت في أواخره، ولم يكن مخترع الهاتف يتصوره أن جهازه سيكون واسطة المحادثة بين أنحاء العالم كافة، في مكان بهاتف جوال (Mobile)، يمكن ربطه بالحاسوب لغرض الاطلاع على محتويات الإنترنت.

وعندما قدم عالم الاتصال المعروف ماركسون (McLuhan)، فكرته عن القرية الإلكترونية في المرحلة التي أعقبت 1900، وكانت فكرته تتضمن شبكة الاتصالات من بعد، والتي ستنسحب على أجزاء العالم من أجل إتاحة المعلومات لكافة الشعوب، ولهذا يمكن القول إن المقولة التي أطلقها هذا العالم الاتصالي في عام 1964، اسم عصر الاتصال الإلكتروني قد تحققت، بل تحققت رؤية هذا الخبير الإعلامي الذي يرى أن انتشار وسائل الاتصال الحديثة وشيوع استخدامها، قد حول العالم إلى قرية إلكترونية عالية صغيرة (Globe Village)، وشهد العالم منذ ذلك الوقت نمو متزايد لعصر المعلومات الإلكتروني بشبكاته المعلوماتية العملاقة وتدفقها.

وشهد عقد الثمانينات تطوراً واسعاً في وسائل الإعلام، نتيجة التطورات التكنولوجية التي أحدثتها ثورة المعلوماتية (Revolution Information)، وتطوير شبكات الهاتف بإدخال وسائل مثل الألياف الصوتية البصرية (Fibers Optiques)، والأقمار الصناعية (Satellites)، لتسريع بث ونقل وتلقي المعلومات.

لذا فإن نشأة الإعلام وتطوره ارتبطت بتطورات تكنولوجية، على مستوى الوسائل والمستويات الأخرى كافة، منها المؤسسات الصناعية المنتجة للتكنولوجيا وتاجها المتعدد، فهناك تكنولوجيا الالتقاط للإرسال والترفيه للإرسال والتخزين والتلاصق، كما هناك تكنولوجيا الاستماع والرؤية، ويمكن القول إن وسائل الإعلام مرت بمرحلتين أساسيتين هما:

- (1) مرحلة وسائل الإعلام التقليدية، وهي الصحافة، الإذاعة، والتلفزيون.
- (2) مرحلة تكنولوجيا الإعلام والمعلومات المتطورة.

وشهد العصر الحالي سرعة هائلة في صناعة وسائل الاتصال وتطورها، وخاصة في مجال تكنولوجيا الإعلام والمعلومات الإلكترونية، وتجسدت ثورة الاتصال وتعدد أساليبها، وفي معالجة المعلومات من بعد، وباستخدام متزايد للأقمار الصناعية، مما أمكن ملايين الأنباء والبيانات أن تتدفق عبر الدول والقارات بطريقة فورية مكتوبة وبالصوت والصورة.

وانفتت الوسائل الحديثة والمتطورة فنياً وتكنولوجياً، دور الوسيط في نقل الأخبار والمعلومات وتميزت بقدرتها العالية على إعداد وإنتاج البرامج والمواد الإعلامية، التي يمكن أن ترضي أذواق المستقبلين، كما تميزت أيضاً بقدرتها الفائقة على التواجد السريع في أماكن الأحداث وقت حدوثها، وجاء استخدام تكنولوجيا الإعلام مواكباً للتطور التقني والعلمي، في مجالات الاختراعات الحديثة لوسائل الاتصال.

ولعل أبرز مظاهر ثورة الاتصال يتمثل في انتشار الإنترنت، ويجمع علماء الاتصال والمعلومات أن إنشاءها، يعد أهم إنجاز تكنولوجي تحقق أواخر القرن العشرين، إذ استطاع الإنسان بواسطتها أن يلغي المسافات ويطلع على أحداث العالم وتطوراته في المجالات المختلفة، وأن ينشر الثقافة ويتبادل المعلومات الإعلامية والعلمية والنشاطات الإنسانية الأخرى، وذلك من خلال إنشاء مراكز المعلومات القادرة على تلقي المكالمات والرد على الأسئلة والاستفسارات في شتى المجالات.

ولم يعد نقل المعلومات الإعلامية المختلفة على المستوى المحلي والعالمي، مقتصرًا على الصحيفة ولا الإذاعة ولا التلفزيون، وذلك بفضل منافسة تكنولوجيات الإعلام والمعلومات الحديثة، ومنها تكنولوجيا الحواسيب والإنترنت.

ويمكن تقسيم تكنولوجيا الإعلام والمعلومات إلى نوعين:

(1) وسائل لا تستعمل شبكات الاتصال الهاتفية (Numerique)،

والتي تقدم خدماتها عبر وسائط مثل الأقراص المكتنزة (Compacts Discs)، والاسطوانات المدمجة (CD-ROM).

(2) وسائل الإعلام والاتصال البعدي (Telematique)،

وتقوم بنقل المعلومات (النص المكتوب، الصورة والصوت)، عبر شبكات الاتصال الهاتفية والأقمار الصناعية، ومن هذه الوسائل:

(أ) جهاز المينيتل (Minitel)، الاجتماع بواسطة الهاتف (La reunion Telephone).

(ب) الاجتماع الحوارى البعدي بالصوت والصورة (La Visio Conference).

(ج) الطريق السريع للمعلومات (Information De toutes les)، ممثلة بالإنترنت. وتضاعف أهمية هذه الأجهزة واستخداماتها، لسرعتها الهائلة في

التعامل، ودقتها المتناهية في المعالجة والاسترجاع، فضلاً عن إمكانية التخزين الواسعة التي تمتلكها مقارنة بالوسائل التقليدية.

سوف نشير إلى نموذج من الاتجاهات الحالية والمستقبلية للتكنولوجيا، بحكم أن وسائل الإعلام، انتقلت من استخدام تقنيات التلكس والفاكس والفيديو تكس والتبريد الإلكتروني وغيرها من التكنولوجيا الأخرى، إلى الاستخدام المتزايد للإنترنت في إنجاز عملها اليومي وفي تحسين مستوياتها، وكما يبين النموذج التالي:

نموذج من الاتجاهات الحالية والمستقبلية لتكنولوجيا المعلومات:

التوقع لعام 2004	في عام 1994	في عام 1984	تكنولوجيا الاتصالات نقل البيانات والمعلومات
الفاكس الرقاعي سائد في التجارة مع استخدام متزايد للفاكس الشخصي وفاكس الحاسوب مع حاسوب، مخصصة الإنترنت وتنافسها مع نظم أخرى موازية	الفاكس هو التكنولوجيا السائدة في الأعمال التجارية، مع استخدام متزايد للإنترنت من قبل الجامعات الأكاديمية، لكن الفيديو تكس مقتصر وجوده في أسواق وطنية محددة.	التلكس التكنولوجيا السائدة، لكن ظهور صند من الأجهزة المنافسة، بخصمها الفيديو تكس والتلكس والفاكس والتبريد الإلكتروني العام.	

وأمكن الدمج بين الاتصالات الفضائية والاتصال عبر الكوابل والاتصالات الحواسيب، لتحدث ثورة في نقل الإعلام، زادت من سرعة نقل الرسالة الإعلامية وأدائها ومن ثم تثبيت هائلتها، ومن تكنولوجيا الإعلام والمعلومات والأنظمة الناهضة منها، أدت إلى جملة نتائج الإعلام أهمها:

1. سرعة نقل الرسائل الإعلامية أكان على المستوى إنتاجها في المونتاج التلفزيوني، أم في الصحف الإلكترونية للصحف أم على مستوى إرسالها عبر الأقمار الصناعية، أم عبر الصحيفة الإلكترونية بالإنترنت.

2. زيادة التفاعل بين المرسل والمستقبل، من خلال تكنولوجيا الاتصال الحديثة، وكان لاختراع اللاسلكي قفزة كبيرة في هذا التحول ومدخل نحو الإعلام العالي، وهناك اختراعات لعبت دوراً هاماً في عالمية الإعلام والمعلومات الرامن أهمها:

- 1) تكنولوجيا الحاسوب والتطورات التي أطالته، سواء في الحاسوب العملاق أو الحاسوب الشخصي في عام 1975، وبخاصة في تسعينات القرن العشرين.
- 2) تكنولوجيا الاتصال عن بعد (Tele-communications)، من الهاتف، التلكس، والفاكس، والأقمار الصناعية عن بعد.
- 3) اختراع الانترنت (Interactive) التلفزيون التفاعلي، والإنترنت في السنوات الأخيرة.

3. اتساع دائرة الموضوعات المتضمنة في الرسائل الإعلامية.

وتطور الوسائل المختلفة للاتصال (برقية وصوتية وبيانية)، وظهور تكنولوجيا بث النصوص المصورة الفيليو تيكست (Videotext)، في عام 1979، وإبراق النصوص بالتليكس (Teletex)، تهدف إلى نقل البيانات والرسوم المخزنة في قواعد البيانات عبر خطوط الهاتف وعرضها بواسطة البث التلفزيوني المتداد.

ودخلت تطبيقات جديدة على المطبوعات ومواد مراكز المعلومات، وأضحت تصدر بشكل إلكتروني، وهو ما يطلق عليه بالنشر الإلكتروني (Electronic Publishing)، والنشر المكتبي بالحواسيب (Desk To Publishing)، ويتيح النشر الإلكتروني للمحرر تسجيل موضوعه إلى إحدى وسائل معالجة الكلمات (Word Processor)، ثم يقوم ببثه إلى مجلته الإلكترونية (Electronic Journal)، وبالتالي يكون متاحاً للمشتريين في المجلة بصورة إلكترونية، ويمكنهم عمل صورة مطبوعة منها إذا أرادوا ذلك.

وتعمل شبكات المعلومات والنشر الإلكتروني ومكوابل الألياف البصرية، لتغيير عمل الصحافة تغييراً جذرياً، للتحول من صحافة ورقية مطبوعة إلى صيغ رقمية لنقل عبر خطوط الهاتف ويقرأها القارئ في منزله من شاشة الحاسوب.

• أهمية وخصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

لقد ساهم التطور العلمي والتكنولوجي في تحقيق رقمية الأفراد، ومن بين التطورات التي تحدث باستمرار تلك المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وما تبلغه من أهمية من ناحية توفير خدمات الاتصال بمختلف أنواعها، وخدمات التعليم والتثقيف وتوفير المعلومات اللازمة للأشخاص والمنظمات، حيث جعلت من العالم قرية صغيرة يستطيع أفرادها الاتصال فيما بينهم بسهولة وتبادل المعلومات في أي وقت وفي أي مكان، وتعود هذه الأهمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى الخصائص التي تمتاز بها هذه الأخيرة، بما فيها الانتشار الواسع وسعة التحمل سواء بالنسبة لعدد الأشخاص المشاركين أو المتصلين، أو بالنسبة لحجم المعلومات المنقولة، كما أنها تتميز بسرعة الأداء وسهولة الاستعمال وتنوع الخدمات.

- وتوفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة قوية لتجاوز الانقسام الإنمائي بين البلدان الغنية والفقيرة والإسراع ببذل الجهود بغية دحر الفقر والجوع، والمرض، والأمية، والتدهور البيئي. ويمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال توصيل منافع الإلمام بالقراءة والكتابة، والتعليم، والتدريب إلى أكثر المناطق انعزلاً. فمن خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصال يمكن للمدارس والجامعات والمستشفيات الاتصال بأفضل المعلومات والموارد المتاحة، ويمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال نشر الرسائل الخاصة بحل العديد من المشاكل المتعلقة بالأشخاص والمنظمات وغيرها⁽¹⁾.

(1) مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات - جنيف 2003 ويونسكو 2005 -

<http://www.un.org/enable/conferences/etale/fact6.it>

- إن تكنولوجيا المعلومات والاتصال تساهم في التنمية الاقتصادية: تؤدي الثورة الرقمية إلى نشوء أشكال جديدة تماماً من التفاعل الاجتماعي والاقتصادي وقيام مجتمعات جديدة. وعلى عكس الثورة الصناعية التي شهدها القرن المنصرم، فإن ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصال من شأنها الانتشار بشكل سريع والتأثير في حيوية الجميع. وتتمحور تلك الثورة حول قوة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تسمح للناس بالوصول إلى المعلومات والمعرفة الموجودة في أي مكان بالعالم في نفس اللحظة تقريباً⁽¹⁾.
- زيادة قدرة الأشخاص على الاتصال وتقاسم المعلومات والمعارف ترفع من فرصة تحول العالم إلى مكان أكثر سلماً ورخاء لجميع سكانه. وهذا إذا ما كان جميع الأشخاص لهم إمكانيات المشاركة والاستفادة من هذه التكنولوجيا.
- تمكن تكنولوجيا المعلومات والاتصال، بالإضافة إلى وسائل الإعلام التقليدية والحديثة، الأشخاص المهمشين والعزولين من أن يدلوا بدلوهم في المجتمع العالمي، بغض النظر عن نوعهم أو مكان سكنهم. وهي تساهم على التسوية بين القوة وعلاقات صنع القرار على المستويين المحلي والدولي. ويوسعها تمكين الأفراد، والمجتمعات، والبلدان من تحسين مستوى حياتهم على نحو لم يكن ممكناً في السابق. ويمكنها أيضاً المساعدة على تحسين كفاءة الأدوات الأساسية للاقتصاد من خلال الوصول إلى المعلومات والشفافية⁽²⁾.

من هذا يتضح أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دور هام في تعزيز التنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وذلك لما لهذه الأخيرة من خصائص متميزة وأكثر كفاءة من وسائل الاتصال التقليدية، فتكنولوجيا المعلومات والاتصال واسعة الانتشار تغطي بذلك الحدود الجغرافية والسياسية للدول لتصل إلى أي نقطة من العالم عبرت أن تصل إليها وسائل الاتصال القديمة، كما أنها تمتاز بكثرة وتنوع المعلومات والبرامج التثقيفية والتعليمية لكل مختلف شرائح

(1) مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات - جنيف 2003 مرجع سابق

(2) نفس المرجع السابق

البشر، متاحة في أي مكان وزمان، وبتكلفة منخفضة. فهي تعد مصدرا هام للمعلومات سواء للأشخاص أو المنظمات بمختلف أنواعها أو للحكومات، كما أنها تلعب دورا هاما في تنمية العنصر البشري من خلال البرامج التي تعرض من خلالها، كبرامج التدريب وبرامج التعليم وبرامج التعليم وغيرها.

لهذا يكون من الضروري الاهتمام بهذه التكنولوجيا وتطويرها استخدامها بشكل فعال، مع تدريب وتعليم الأفراد على استعمالها، وتوعيتهم بأهميتها في التنمية والتطور، من خلال إبراز أهميتها على الصعيد الجزئي والكلّي.

■ تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الدول العربية:

لقد عرفت هذه التكنولوجيات تسميات عديدة بحيث وصفت في أول ظهور لها على أنها:

التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والاتصال NTIC ثم حلت كلمة الحديثة من التسمية لتصبح تكنولوجيا المعلومات والاتصال TIC، ثم بداية من استخدام الانترنت في التسعينات من نفس القرن ظهرت بعض الأدبيات استخدم مؤلفوها التسمية المختصرة TI⁽¹⁾.

يمكن القول بأنه يمكن الفصل بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال، فقد جمع بينهما النظام الرقمي الذي تطورت إليه نظم الاتصال وتراپطت شبكات الاتصال مع شبكات المعلومات، وهو ما ظمسه واضحا في حياتنا اليومية من التواصل بالفاكس عبر شبكات التليفون وفي بعض الأحيان مرورا بشبكات أقمار الاتصال وما يتابعه على شاشات التلفزيون من معلومات تأتي من الداخل وقد تأتي من أي مكان في العالم أيضا وبالتالي انتهى عهد استقلال نظم المعلومات عن نظم الاتصال.

(1) سعد عمر، تكنولوجيا المعلومات والاتصال حازم أم علق لم تأمل تأويل المنشآت العربية من م.، الملتقى الدولي حول معلومات تأمل المنظمات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية، جامعة الشاف 17، 18 أبريل 2006

الجدول (1) يوضح:

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الدول العربية لعام 2004

البريد الإلكتروني	البريد الإلكتروني	البريد الإلكتروني	البريد الإلكتروني	البريد الإلكتروني	البريد الإلكتروني	البريد الإلكتروني
الأردن	11,36	24,19	444	8,10	3,123	245
الإمارات	28,11	73,57	1,110	27,47	56,169	450
البحرين	26,76	63,84	150	1,50	1,334	107
تونس	11,77	19,69	630	21,61	271	400
الجزائر	6,93	4,54	500	1,59	866	265
جيبوتي	1,52	3,44	6,5	0,97	670	15
السعودية	15,54	32,11	1,500	6,65	15,830	3,003
السودان	2,70	1,95	300	0,90	—	200
سوريا	12,26	6,75	610	3,47	11	500
سلطنة عمان	8,84	22,83	180	7,09	726	■
قطر	8,73	13,27	145	4,00	—	125
قطر	26,12	53,31	141	19,92	221	110
الكويت	19,60	57,16	567	22,82	2,709	400
لبنان	20,00	23,43	500	14,28	7,552	350
لبنان	13,56	2,3	160	2,89	67	130
مصر	12,73	8,45	3,000	4,37	3,338	2,000
المغرب	4,05	24,43	1,000	3,31	3,561	600
موريتانيا	1,39	12,75	12	0,43	25	29
اليمن	2,78	3,47	100	0,51	138	145
مجموع الدول العربية	9,43	13,25	11,056	4,16	96,611	9,169
العالم	18,66	22,92	693,424	11,33	219,145,554	602,712

المصدر: إحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات مارس 2005 (www.itu.int)

■ دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الدول العربية،

تكنولوجيا المعلومات والاتصال تؤدي إلى صنع أنواع جديدة من الوظائف ونشاطات متنوعة في بيئات العمل ويمكن ملاحظة ذلك من خلال العناصر التالية⁽¹⁾:

1. تعمل على توفير قوة عمل فعلية داخلية التنظيم.
2. تساعد على تحقيق رقابة فعالة في العمليات التشغيلية، خاصة بالنسبة للمؤسسات الصناعية التي تستعمل تكنولوجيا عالية في الإنتاج، فتكنولوجيا المعلومات ستسهل بلون شك من اكتشاف أخطاء التصنيع وكذلك إمداد الإدارة الوصية بالمعلومات اللازمة في الوقت المطلوب، وهذا يشكل في حد ذاته ميزة تنافسية تواجه بها المؤسسة تقلبات المحيط بوقت أقل، بالنسبة لتنظيم المؤسسة وهذا يمس بالدرجة الأولى الهيكل التنظيمي وجميع مستوياته، الميزة التنافسية التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات والاتصال تتمثل في رفع كفاءة وفعالية نظام المعلومات المتبع داخل المؤسسة وذلك من خلال سرعة انتقال المعلومة بين المرسل والمستقبل، وكذلك سرعة إحداث التقنية الرجعية، وهذا من دون شك سيسرع من عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة فيعطي بذلك للمؤسسة ميزة سرعة رد الفعل كميزة تنافسية.
3. تكنولوجيا المعلومات والاتصال تساعد على توفير الوقت خاصة بالنسبة للإدارة العليا بما يسمح لها بالتفرغ لمسؤوليات أكثر استراتيجية.
4. هذا بالإضافة إلى الدور غير المباشر لتكنولوجيا المعلومات في تحفيز الأفراد عموماً أو متخذي القرار خصوصاً فمن الممكن اعتبار أن بعض أنواع المعلومات مصدر لتحفيز الأفراد ودفعهم للعمل، وبمروح معنوية عالية، الأمر الذي قد يؤدي في الأخير إلى زيادة التنافسية.

(1) بوريش نصر الدين، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كدعامة الميزة التنافسية وتأثيرها على المؤسسة الاقتصادية مع تحولات المحيط الجديد (مثال الجزائر)، مطبعة ضمن الملتقى الدولي للمعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، 2007 جامعة صبيحة بن بوعلي بالظاف

يبرز دور تكنولوجيا المعلومات كوسيلة تحفيز، من خلال أنها تساعد في إمداد متخذ القرار، بالتقارير على مستويات الأداء التي تحققته ليتمكن في الأخير من مقارنة قراراته بإنجازاته، أو من خلال مقارنة إنجازاته بإنجازات نظرائه، وبالتالي تتكون لديه فكرة عن درجة كفاءته في العمل عموماً وفي اتخاذ القرار خصوصاً، وهذا لا شك سيشكل حافزاً معنوياً، ولكن بطريقة غير مباشرة، فالمعلومات عموماً، تساعد على فهم نموذج التنظيم الذي يمثل الأشخاص أجزاء فاعلة، كما تقدم المعلومات راحة نفسية، خاصة عندما تكون الانحرافات في الأداء تتطابق والحدود المسموح بها للانحرافات.

والجدول (2)،

البلد	منظومة الاقتصاد الوطني		البنية التحتية للمعلومات والاتصالات		الابتكار والقدرة التنافسية		منظومة التعليم	
	1995	2006	1995	2006	1995	2006	1995	2006
تونس	4.51	3.64	3.80	4.58	4.33	4.70	3.60	3.88
الجزائر	1.29	2.18	1.90	2.22	1.64	3.08	3.37	3.44
المغرب	3.41	2.90	1.98	4.06	3.73	3.58	2.28	1.85
الشرق الأوسط وشمال أفريقيا	4.88	4.12	5.92	5.89	6.59	6.57	3.83	3.68

المصدر: بتصرفه، حسن مظهر الرقي، سمات الاقتصاد المعرفة في دول المغرب العربي والمكاسب المحتملة على النهضة التنافسية في البيئة الرقمية العولمة، ملاحظة ضمن الترتيب الدولي المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، 2007 جامعة حسنية بن بوعلي ببلان.

ويبدو جلياً من الجدول قيم مؤشرات دليل المعرفة واقتصاديات المعرفة لبعض بلدان المغرب العربي (خلال العامين 1995، و2006) وجود اختلافات ملموسة في سياق التغيرات الحاصلة ببلدان المغرب العربي على مستوى مؤشرات: منظومة الاقتصاد الوطني (تونس - تراجع 19.3٪، الجزائر - تطور 69٪، والمغرب - 17.5٪)، والبنية التحتية للمعلومات والاتصالات (تونس - تطور 17٪، الجزائر -

14.5٪، والمغرب - تطور 100٪، والابتكار والقدرة التنافسية (تونس - 7.8٪، الجزائر - 87.8٪ تطور، والمغرب - تراجع 4٪)، وأخيراً منظومة التعليم (تونس - تطور 7.8٪، الجزائر - تراجع 2٪، والمغرب - تراجع 18.9٪).

أما إذا وجهنا أنظارنا إلى التغيرات بنفس المحاور في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وأفريقيا.

الجدول (3) استخدام الدول العربية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال:

الدولة	نهاية 2003	نهاية 2004
البحرين	1.26	1.67
إم العربية متحدة	1.50	1.66
الكويت	1.17	1.32
قطر	0.92	1.21
العربية السعودية	0.61	0.80
تونس	0.40	0.60
عمان	0.39	0.59
لبنان	0.54	0.58
الأردن	0.49	0.57
فلسطين	0.40	0.52
المغرب	0.30	0.38
سوريا	0.23	0.31
مصر	0.15	0.23
الجزائر	0.15	0.28
ليبيا	0.19	0.28
العراق	0.06	0.16

الدولة	نهاية 2003	نهاية 2004
اليمن	0.09	0.11
السودان	0.07	0.09
المجموع	0.27	0.35

المصدر: مجموعة مدار للأبحاث على الموقع:

<http://www.readerresearch.com/journal/estatdetail.aspx?estatid=7>

■ دور تكنولوجيا المعلومات في الاقتصاد الوطني على المستوى العربي:

يقدر عدد سكان الدول العربية 270 مليون، 4.22 مليون يستخدمون الإنترنت وعلاوة على ذلك من أشهر 20 موقع مستخدمة في الدول العربية، فقط موقع واحد (Kunoozy.com) هو موقع تجاري وترتيبه التاسع عشر. المواقع التجارية التسويقية على الإنترنت ما هي إلا مواقع بسيطة ولا يزيد عدد روادها عن 1000 في اليوم، والمواقع التجارية القليلة المتوفرة لا تباع (لا مؤسسات عربية في الخارج).

وأهم مشاكل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال هي التكلفة العالية، ففي عام 2000 على سبيل المثال، معدل الدخل السنوي للفرد في الأردن لا يزيد عن \$3500 وسعر الحاسوب الشخصي \$2500، وتكاليف استخدام الإنترنت 30 ساعة تعادل \$1400. وفي مصر 2.2 فرداً من 100 يملك جهاز حاسوب، وكذلك الأمر بالنسبة لسورية 1.43 حاسوب لكل 100 فرد، بينما في الولايات المتحدة النسبة هي 58.8 حاسوب لكل 100 فرد. أما التسويق الإلكتروني فهو بالغ الصعوبة لأن هناك عدد قليل من الناس يملكون بطاقات التماس بالإضافة إلى ارتفاع التعريضة الجمركية والتي تصل إلى 100% للمنتجات الأجنبية.

أما من حيث الوضع الاقتصادي، فقد بقي اقتصاد العالم العربي لفترة طويلة من الزمن مرتبط بشكل عضوي بأسعار النفط، فلم يكن هناك من بنية تحتية ولا استثمارات ولا قوانين تواكب التطور التكنولوجي. كما أن المجتمع

العربي لم يستعد بعد للدخول في زمرة مجتمعات المعلومات رغم أن صناعة المعلومات قد كسبت أرضاً لا بأس بها في العديد من البلدان العربية، مثل الأردن ولبنان ومصر. إلا أنها ما تزال في بداياتها، فعلى سبيل المثال 80% من قيمة الاستشارات والتصميمات في علقتا العربي يوكل إلى بيوت الخبرة الأجنبية (2، 11).
مكما أن صناعة المعلومات تنحصر في عامتين:

~ إنتاج البرمجيات والاتصال بشبكات المعلومات وصناعة الإلكترونيات كأجهزة الحاسبات وأدوات الاتصال. والذي هو قائم الآن هو استيراد الحاسبات المنتجة بصورة كاملة من الدول الصناعية، أو تتم عمليات تجميع فردية بعد استيراد مكونات الحاسبات بصورة كاملة.

التبادل الأفقي بين البلدان العربية في مجال المعلوماتية يكاد يكون هائباً، وأسبابه متعددة ولعل أبرزها: ضعف البنى التحتية، هجرة الموارد البشرية والمادية، غياب السياسة الوطنية، محدودية حجم السوق العربي الذي يصعب اجتذاب رؤوس الأموال الوطنية الأجنبية للاستثمار (1).

(1) فوزي عمر، تكنولوجيا المعلومات وأثرها في التنمية الاقتصادية، سلسلة ضمن الملتقى الدولي المعركة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزاج الثقافية للبلدان العربية، 2007 جلسة مسبقة بن يوحنا بالخطف

الفصل الرابع

تكنولوجيا
الحاسب الإلكتروني

الفصل الرابع

تكنولوجيا الحاسب الإلكتروني

مقدمة:

يلعب الحاسب الإلكتروني دوراً مهماً في تصميم وبناء نظم المعلومات الحديثة فهو يحقق لنظام المعلومات مزايا السرعة والدقة والثقة والصلاحية، ويترتب عليها جميعاً الكفاءة العالية في الأداء كما يقوم الحاسب بأجراء العمليات الحسابية المعقدة والتي يصعب تنفيذها يدوياً بالإضافة إلى القدرة الفائقة على تخزين كم هائل من المعلومات بطريقة منظمة بحيث يسهل استرجاعها في أوقات ضليقة للغاية كما يستطيع الحاسب الإلكتروني اتجاز كافة المهام الأخرى التي يقوم بتنفيذها نظام المعلومات ومنها تحقيق أمن وسلامة البيانات والضمنان الكامل ضد فقدانها أو تلفها من خلال المستخدمين.

المطلب الأول: تعريف الحاسب الإلكتروني:

تعتبر الحاسبات الالكترونية من أحد مميزات هذا العصر لما توفر من قدرة على تخزين واسترجاع المعلومات وكذلك سرعة فائقة ودقة متناهية في اتجاز العديد من العمليات الحسابية، ومنذ تطوير الحاسبات عام 1946 انتقلت من أداة لخدمة الأغراض العسكرية وبعض أهداف الجامعات إلى مختلف المجالات العلمية والصناعية والتجارية لنضع مجلة التطور والتقدم في المجتمع الإنساني حيث يتوقع في القريب العاجل أن يصبح استخدام الحاسب شائعاً في المنازل كما هو الحال عليه الآن بالنسبة إلى التلفاز، وعليه يمكن تعريف الحاسب الإلكتروني كما يلي:

الحاسب أو الكمبيوتر: هو آلة يتم تنفيذها بالبيانات (مدخلات) هي تقوم بمعالجتها وفقاً لبرامج موضوعة مسبقاً (المعالجة) للحصول على النتائج المطلوبة

التي تخرج (مخرجات) في شكل من أشكال المخرجات مثل شاشة العرض أو في صورة تقرير أو في شكل جدول بيانات.

المطلب الثاني: خلفية عن التطور الحاسب الإلكتروني:

وقد مرت الحاسبات الإلكترونية خلال تطورها بالمراحل التالية:

1. ظهر الجيل الأول من الحاسبات عام 1946 من خلال العلماء (جون موشلي) و(إيكارت) و(جولد شياني) وهو الحاسب Eniac ثم تكونت أول شركة لإنتاج الحاسبات على المستوى التجاري باسم Univac.
2. ظهر الجيل الثاني من الحاسبات الإلكترونية في أوائل الستينات بعد استخدام عناصر الترانزستور في بناء دوائر الأجهزة الحاسبة كبديل لاستخدام الصمامات المفرغة Vacuum Tube.
3. أدى استخدام الدوائر الإلكترونية Integrated circuits إلى ظهور الجيل الثالث من الحاسبات الإلكترونية في عام 1969.
4. ظهر الجيل الرابع من الحاسبات خلال عقد السبعينيات بعد أن تطورت الدوائر الإلكترونية المتكاملة بسرعة كبيرة وبعد تطوير المواد فوق الموصلة وأشباه الموصلات الحرارية Semiconductor.
5. ظهر الجيل الخامس في بداية الثمانينات ويطلق عليه الحاسب الشخصي Personal Computer وهو يتمتع بحجم صغير وسهولة التشغيل والتكيف من خلال وسائل الاتصال المحلية مثل التلفزيون والتلفزيون.

المطلب الثالث: أنواع الحاسبات الالكترونية:

تتفاوت أجهزة الحاسبات الالكترونية في أحجامها من نحو بوصة مربعة واحدة إلى حجرة ضخمة مليئة بالأجهزة والمعدات، كما تختلف هذه الأجهزة من حيث اتساع النافذة وسرعة معالجة البيانات وحالياً تنقسم الحاسبات الالكترونية من حيث الحجم إلى خمس فئات على النحو التالي:

1. المعالجة الصغيرة جداً:

ويقصد بها الدوائر المتكاملة التي تتيح وظيفة التحكم، وتستخدم في إنتاج المعدات الكهربائية مثل الفصائل، والثلاجات، والأفراد وهي تعمل على التحكم في تشغيل وإيقاف الأجهزة الالكترونية.

2. الحاسب الشخصي:

وهو الحاسب الذي يستخدمه الأفراد في المكاتب والمنازل، ويسمى أيضاً الحاسب الصغير جداً ويضم هنا الحاسب مجموعة من الدوائر المتكاملة، كما يضم معالجاتاً واحداً فقط وهو يتعامل مع رموز تبدأ من رمز واحد إلى 32 رمزاً في الوقت نفسه.

3. الحاسب الصغير:

وهو أكبر حجماً من الحاسب الشخصي، ويستخدم في الشركات الصغيرة والمجالات العامة والكلية الجامعية ويتراوح عدد الرموز التي يتعامل معها من 16-32 رمزاً في نفس الوقت.

4. الحاسب الضخم:

وهو عبارة عن أجهزة ضخمة تستخدمها الشركات الكبيرة، والجامعات والمؤسسات الحكومية، ويمكن أن يتلقى هذا الحاسب ملايين التعليقات في الثانية ويتيح رموزاً تتراوح ما بين 32-64 رمزاً في الوقت نفسه.

5. الحاسب العملاق:

ويحبر عن أكبر الحاسبات حجماً، وأسرعها أداءً ويكثر استخدامه في مراكز البحوث، وتحليل بيانات الأقمار الصناعية، وعلاج المشكلات شديدة التعقيد، ويتلقى هذا النوع من الحاسبات عدة بلايين من التعليقات في وقت واحد.

وهذا تقسيم آخر للحاسبات من حيث الاستخدام:

- لغرض خاص:

تكون غالباً من النوع المعروف باسم الحاسب التفاضلي وتستخدم في الأبحاث الهندسية المهمة مثل تصميم الطائرات والأبحاث العلمية.

- لاستخدامات متعددة:

وهو - عامة - من النوع المعروف باسم الحاسبات الرقمية وهذا النوع يتعامل مع كمية كبيرة جداً من المعلومات بدقة كبيرة وبسرعة عالية جداً وهو الأكثر انتشاراً في العالم.

- تطور استخدام الحاسبات في المكتبات ومراكز المعلومات:

شكك العديد من خبراء المكتبات في إمكانية استخدام الحاسب الآلي في المكتبات، وفي هذا المعنى كتب الزورث ماسون (E 1971, Mason) مدير الخدمات المكتبية بجامعة هوفسترا قائلاً: "أن ملاحظاتي تقنعني يوماً بعد آخر أن الحاسب

ليس للاستخدام في المكتبات... حيث أن تكاليفه العالية لا تبرر عوائده القليلة [والحقيقة أن هذا الشك نفسه مكان واردا عند ظهور الحاسب الآلي واطلق عليه البعض أنه مجرد لعبة سرعان ما سينقض عنها الجميع، ولكن الأمور جرت بعد ذلك على عكس ما توقع ماسون وقد رد عليه بلانر (Palmer, 1973, R.) قائلا أن المقدم القادم سيشهد العديد من النظم الآلية الناجحة في مجال المكتبات].

أن التطور المنهمل في عدد الأنظمة الآلية المخصصة للمكتبات على مختلف أنواعها يبين أهمية هذه التقنية بالنسبة للمكتبات ولقد أجريت العديد من المسوحات "Surveys" لاعداد الأنظمة الآلية في المكتبات وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية ويبين الشكل رقم (1) سنوات هذه المسوحات وعدد الأنظمة الآلية التي صممت بناء على الحاسب الآلي واستخداماته في المكتبات حيث اجري مسح عام 1964 ثبت فيه أن هناك 25 نظاما آليا يعمل في المكتبات في أمريكا. وفي عام 1971 اجري مسح آخر يعرف بمسح لارك (Lark Survey) تم فيه إحصاء (1366) نظام آلي للمكتبات أما بين أنظمة متكاملة أو أجزاء من أنظمة (506) مكتبة.

وفي عام 1984 اجري مسح آخر ثبت فيه أنه يوجد حوالي (30000) ثلاثين ألف نظام آلي خاص بالمكتبات (أن اغلب هذه الأنظمة تعمل على الحاسب الشخصي PC)، ويلاحظ المدي الذي وصل اليه الرقم خلال 13 سنة هي الفارق الزمني بين إحصاء لارك 1971 وإحصاء عام 1984، حيث تضاعفت اعداد الأنظمة الآلية للمكتبات بنسبة 59 ضعفا، والحقيقة أن ذلك يعود الى سببين رئيسيين هما:

- (1) الاحتياجات الفعلية للمجتمعات الحديثة المتمثلة بضرورة السيطرة على الكم الهائل والمتنامي في المعلومات المطلوب تداولها من قبل هذه المجتمعات والحصول على المعلومات اللازمة منها بسرعة ودقة وفعالية. وقد ساعدت تكنولوجيا الحواسيب الآلية وتكنولوجيا الاتصالات الحديثة في حل هذه المشكلة فأصبحت سرعة المعالجة تقاس بأجزاء بسيطة من الثانية وتضاعفت

مئات المرات سرعة تبادل البيانات وانخفضت بشكل كبير تكلفة هذه العمليات.

(2) الإمكانيات الكبيرة التي توفرها الحواسيب الآلية وتكنولوجيا الاتصالات الحديثة المتمثلة في الطاقات التخزينية الكبيرة وسعة المعالجة وتبادل البيانات وإمكانية المعالجة من بعد واستخدام شبكات الحواسيب وبنوك المعلومات وغيرها. وبفضل هذه الإمكانيات أصبح ممكنا التحكم في هيضانات المعلومات أو ما يسمى بالانفجار المعلوماتي الذي تشهده المجتمعات الحديثة والسيطرة عليه والإفادة منه في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية المنشودة.

أن تاريخ استخدام النظم الآلية في المكتبات يعود الى عام 1935 وهو العام الذي شهد إدخال أول آلة معالجة بيانات في المكتبات حيث قامت جامعة تكساس باستخدام أجهزة بطاقات مثقبة Punched Card في نظام الإدارة Circulation System، ثم تلتها مكتبة بوسطن العامة في استخدام البطاقات المثقبة لتحليل بعض إحصائيات التزويد وقوائم النظم الآلية بعد ذلك حيث استخدمت المكتبات الرقمية Digital Computer وكان أول من طالب باستخدام هذا النوع من الأجهزة في المكتبات كلا من ملفن ج. فواغت Melvin J. Voight المسؤول عن مكتبة جامعة كاليفورنيا ومعه كلاي ل. بري Clay L. Perry من مركز الحاسب في نفس الجامعة عام 1962 حيث كان مشروعهما التجريبي هو تحويل تسجيلات صمد (700) سلسلة إلى الشكل المقروء آليا بالإضافة إلى طباعة قائمة بالأعداد شهريا مع قائمة كاملة بكل ما تملكه المكتبة.

ويلاحظ أن أغلب الأنظمة الآلية التي ظهرت كانت أجزاء من أنظمة أي أنها لم تكن أنظمة متكاملة (Integrated Systems) يمكن أن تظم جميع عمليات المكتبة في أن واحد ولكنها كانت تتعامل مع جزء واحد فقط من عمليات المكتبة مثل الفهارس أو الإعارة ولكن مع عام 1961 قامت المكتبة الطبية الوطنية National Library of Medicine بالعمل مع مشروع مدالاز Medical

Literatur Analysis and Medlars Retrival System ومن خبرات هذا المشروع تم مراجعة وظائف النظام في محاولة لتكنة كل وظائف المكتبة بالإضافة إلى إجراء عمليات البحث البيبليوغرافي وإصدار كشف Meoicus Index وكذلك عمليات الفهرسة الآلية والاستعارة الآلية والمساعدة في الاقتناء وضبط الدوريات وبالتالي ظهور أول نظام آلي متكامل في المكتبات عام 1966 . ولم يقتصر الأمر على ذلك فمن التغييرات والتطورات المثيرة للاهتمام في مجال المكتبات والمعلومات ذلك التطور الذي حدث على الخدمات التي تقدمها المكتبات حيث قامت وكالة الفضاء ناسا Nasa باختبار أول نظام للبحث الانتقالي للمعلومات SDI يعمل على الحاسب الآلي، حيث يقوم المستخدم بتحليل الموضوعات التي يرغب في الاطلاع عليها ويقوم النظام الآلي بالمقارنة بين موضوعات المقالات وواصفاتها المستفيد الموضوعية ويقوم بإمداده بقائمة من المقالات تطابق اهتماماته التي قام بتحديدنا سابقا..

المطلب الرابع: مكونات الحاسب الإلكتروني:

يعتمد نظام تشغيل الحاسب الإلكتروني - مثل النظم التكنولوجية الأخرى - على وحدات إدخال ومعالجات ووحدات إخراج. ويتم إدخال المعلومات من خلال منفذ Terminal عن طريق استخدام شريط أو قرص أو استخدام لوحة مفاتيح تشبه الآلة الكاتبة، ويقوم الحاسب بالاستجابة والتعامل مع البيانات التي يتم إدخالها حسب نمط النظام ثم يتم إخراج البيانات من الحاسب بعد معالجتها بالطرق المرغوبة، ويمكن أن يكون هناك رجع صدى Feedback من جانب المستخدم نفسه أو يتم رد الفعل بشكل أوتوماتيكي من خلال برامج التجهيزات المادية Hardware أو برامج التجهيزات الفكرية Software ويستخدم رجع الصدى لتعديل البيانات للحصول على النتائج المطلوبة، وفيما يلي تفاصيل هذه العمليات:

اولاً: ادوات الإدخال للحاسب Computer Input Devices

لكي تكون المعلومات التي يعالجها الحاسب مقيمة فلا بد من تبادلها مع اشخاص او آلات أخرى خـارج الحاسب ويسمى هذا التبادل بالإدخال والإخراج .Input & Output

وتوجد أساليب عديدة لتبادل المعلومات مع الحاسب الإلكتروني لتتفاوت حسب الغرض والاستخدام.

ولعل أكثر أدوات الإدخال شيوعاً يتم من خلال استخدام لوحة المفاتيح Keyboard التي تشبه الآلة الكاتبة، حيث يمكن للشخص المستخدم للحاسب أن يقدم التعليمات أو المواد الخام عبر هذه اللوحة كما يستطيع التعامل مع الحاسب على أسس تفاصلية وإذا مكّنت التعليمات الصادرة قليلة أو محدودة فإن الحاسب يستجيب لها فوراً أما إذا مكّنت التعليمات معقدة فإن الحاسب يحتاج لبعض الوقت لإجـازها.

وهناك أشكال أخرى من الإدخال تتم من خلال استخدام أجهزة مغناطيسية Magnetic Tapes أو أقراص صلبة Hard Discs أو أقراص ليونة Floppy Discs، وهي تتضمن البيانات التي يمكن تحميلها للحاسب من طريق الذاكرة الرئيسية Main Memory ويتيح استخدام الأقراص الصلبة سعة تخزينية أكبر من استخدام الأقراص اللينة حيث تصل سعتها التخزينية إلى أكثر من 100 ميغا بايت (Mega bytes) من البيانات داخل الحاسب الشخصي.

مصطلح الـ Bytes يشير إلى مجموعة الأرقام الثنائية المتجاورة تشكل وحدات للحاسب الإلكتروني.

واحد أشكال الإدخال الأخرى يتم من خلال استخدام أداة ضوئية .Optical Scanner

وتستطيع هذه الأداة التعرف على الحروف والأرقام المطبوعة على صفحة ورقية وتحولها إلى كود أو وحدات رقمية bytes بلغة الحاسب وباستخدام هذا الأسلوب يمكن وضع العديد من الصفحات المطبوعة في كتاب أو مجلد في ذاكرة الحاسب للاستخدامات المستقبلية.

وهناك شكل آخر من أشكال الإدخال ما زال تحت التطوير وهو يعتمد على استخدام الكلام أو اللغة المنطوقة Speech Recognition وبعض نظم الحاسب الآن مزودة بميكروفون لإدخال البيانات المنطوقة ويتم استخدام أدوات خاصة يمكنها أدراك الكلمات المنطوقة وتحولها إلى سلسلة من الوحدات الرقمية وهي تشبه تماما طريقة إدخال الكلمات المطبوعة على لوحة المفاتيح Key board.

ثانياً: وحدات المعالجة المركزية The Control processing unit

تعد وحدة المعالجة المركزية CPU بمثابة القلب للحاسب الإلكتروني فهي تتحكم في تدفق البيانات وتخزينها وطريقة تعامل الحاسب معها وهي التي تقرا البرنامج (قائمة التعليمات) وتحوله إلى أفعال أو إجراءات وقد تشمل هذه الإجراءات القيام بعمليات حسابية أو تخزين معلومات من الأرقام والحروف.

وتضم وحدة المعالجة المركزية CPU وحدة التحكم Control Unit تقوم بتوجيه البيانات المتدفقة خلال النظام وتتحكم في مشهد العمليات وهناك أيضا وحدة للحساب Arithmetic Logic Unit تقوم بالعمليات الحسابية للبيانات.

وتستخدم معظم أجهزة الحاسبات (معالج مفرد) Single Processor يقوم بالمعالجات الحسابية بطريقة متسلسلة Serial Processing بمعنى أن تتم المعالجة لوظيفة حسابية واحدة في الوقت الواحد ثم تقوم بالعمليات الحسابية التالية وهكذا مثل الشخص الذي يبتني منزلا كاملا بمفرده.

وهناك أنواع من الحاسبات الإلكترونية تستطيع القيام بعملية عمليات حسابية مختلفة في نفس الوقت حيث يتم معالجة البيانات بسرعة كبيرة جدا من خلال وجود ممرات مختلفة ويسمى ذلك (بالمعالجات المتوازية) Parallel Processing ويستطيع الحاسب الذي يقوم بالمعالجات المتوازية التعامل مع مئات الملايين من التعليمات في الثانية الواحدة ويمكن تشبيه أسلوب المعالجات المتوازية بفريق من الأشخاص الذين يتعاونون في بناء منزل.

ثالثا: وحدة التخزين (ذاكرة الحاسب) Computer Memory:

يتم تخزين برنامج الحاسب الإلكتروني في وحدة تسمى الذاكرة Memory وتقوم الذاكرة أيضا بتخزين البيانات التي يمكن التعامل معها في أي وقت ويتم وضع البيانات المرسلة إلى الحاسب في عدادات تسجيل خاصة Special Register تشبه صناديق التخزين ويكون هناك أسلوب خاص للتعرف على كل سجل.

وتستخدم جميع الحاسبات الحديثة الدوائر المتكاملة Integrated Circuit وهي عبارة عن شرائح Chips هدية الرقعة، وتستطيع الشريحة الواحدة تخزين حوالي مائة ألف اسم أو رمز.

ويمثل على الذاكرة التي تخزن البرامج والبيانات التي يتعامل معها (الذاكرة الرئيسية) Computer's Main Memory وحين يشار إلى جهاز حاسب بأنه (64 كيلو بايت) فهذا معناه أن حجم الذاكرة يتسع ليشمل 64 ألف وحدة حسابية ويتراوح حجم ذاكرة الحاسبات الشخصية من (8 كيلو بايت إلى واحد ميجا بايت) ويصل حجم ذاكرة الحاسبات المستخدمة في الشركات الضخمة والجامعات إلى نحو 10 ميجا بايت.

وتحتوي الذاكرة الرئيسية على حيز صغير يسمى (ذاكرة القراءة) Read only memory ويشار إليه اختصاراً (ROM). أما الحيز الأكبر من الذاكرة الرئيسية فيسمى بالذاكرة العشوائية أو الجزائية Random Access Memory ويشار إليه اختصاراً (RAM).

وذاكرة القراءة (ROM) هي الذاكرة المستمرة أو الدائمة Permanent وهي تستخدم للتحكم في عمليات الحاسب عند تشغيله، ويقوم الحاسب بقراءة البيانات من ذاكرة القراءة (ROM). ولا يستطيع الشخص الذي يعمل على الحاسب أن يخزن البيانات على ذاكرة القراءة وإدخال معلومات جديدة. أما الذاكرة العشوائية (RAM) فتستخدم لتخزين البيانات أثناء تشغيل الحاسب، وهي تعتبر ذاكرة سريعة النسيان Volatile Memory لأنها تفقد البيانات بمجرد غلق الحاسب Turned OFF.

وبالإضافة إلى الذاكرة الرئيسية يحتاج الحاسب إلى ذاكرة ذات سعات أكبر لتخزين البيانات واستخدامها عند الحاجة ويسمى هذا النوع من الذاكرة بالمخزن (Storage) وهو مصمم لكي يكون كبير جداً ويسمح بتخزين أنواع مختلفة من البيانات أو كميات ضخمة من نفس نوع البيانات ويتم إدخال البيانات إلى هذا المخزن عن طريق أقراص نينة (Floppy Disc) أو أقراص صلبة (Hard Disc) أو أشرطة مغناطيسية (Magnetic Tapes). ويتم تسجيل البيانات على هذه الوسائل بطريقة مغناطيسية، ويتم تغطية سطح القرص أو الشريط بطبقة رقيقة جداً من الحديد المؤكسد الذي يحتوي على مادة ممغنطة، وتوجد قطعة كهر ومغناطيسية صغيرة جداً تسمى الرأس Head توضع بالقرب من القرص أو الشريط عند أدائه وذلك حتى يتم نقل المعلومات إلى الوسيطة ويسمى ذلك (الكتابة على الذاكرة)، وعندما نحتاج إلى بيانات من القرص أو الشريط نستخدم الرأس الكهرومغناطيسية تعرض هذه المعلومات ويسمى ذلك (القراءة من القرص أو الشريط).

ويمكن للأقراص اللينة سعة 5.25 التي تستخدم في الحاسبات الشخصية أن تخزن حوالي (360 كيلو بايت) من البيانات (أي 360 ألف حرف أو رمز) وهذا يعادل طباعة حوالي 200 صفحة من المعلومات المكتوبة على الآلة الكاتبة، وهناك أقراص لينة صغيرة جدا (Micro Floppy Disc) سعة 3.5 والتي تصل قدرتها التخزينية إلى حوالي ميجا بايت من البيانات. أما الأقراص الصلبة فتصل سعتها التخزينية إلى حوالي (40 ميجا بايت) أي ما يزيد على 200 ألف صفحة من المعلومات المطبوعة على الآلة الكاتبة.

ومن الأماليب الحديثة لتخزين البيانات على الحاسب الإلكتروني يمكن استخدام الأقراص الضوئية Optical Discs وهي تستخدم لتسجيل البيانات المكتوبة وتستخدم لتسجيل المواد الصوتية (Audio Disc) والمواد المرئية (Video Disc)، وتتيح الأقراص الضوئية سعة تخزينية عالية جدا تصل إلى بلايين الوحدات أو ما يسمى جيجا بايت.

رابعاً: أدوات الإخراج Computer Output

تتخذ مخرجات الحاسب الإلكتروني عدة أشكال ولعل أكثر هذه الأشكال شيوعاً استخدام شاشة العرض (Video Monitor) ويتم ذلك من خلال أنبوبة الشعاع الكاثودي (Cathode Ray Tube) ويشار إليه (CRT) وهي أنبوبة خاصة تحول الإشارات الإلكترونية إلى صور مرئية وتستخدم في إنتاج الصور التلفزيونية وتستخدم هذه الشاشة في عرض النصوص المكتوبة والحروف والأرقام والرسوم ويمكن أن تكون هذه الشاشة وحيدة اللون (أبيض وأسود أو أخضر وأسود) كما يمكن أن تكون شاشة ملونة.

ومن أدوات الإخراج الشائعة الاستخدام أيضاً الطابعة (Printer) وتقوم الطابعة بتسجيل مخرجات الحاسب على الورق وتسمى الورقة المسجل عليها بيانات الحاسب Hard Copy ويمكن إرسال هذه النسخ إلى أشخاص آخرين أو الاحتفاظ بها في ملف خاص.

وتستخدم الطباعة الخاصة بالحاسبات الشخصية أسلوب الطباعة عن طريق نسيج من النقاط (Dot Matrix) أو أسلوب العملية المركبة (Daisy Wheel). ويستخدم أسلوب الطباعة بنسيج النقاط في طباعة الحروف والأرقام والرسوم من خلال سلسلة مستمرة من النقاط التي تنتج خطوطا وصور، أما أسلوب العجلة المركبة فيحقق جودة أكبر في طباعة الحروف والأرقام والعلامات ولكنها لا تستطيع أن تنتج الرسوم (Graphics) وعادة ما تكون غالية الثمن وبطيئة السرعة بالمقارنة بأسلوب الطباعة بالنقاط.

وتستخدم الطباعة بالليزر (Laser Printers) للحصول على (خارج هائق الجودة) للنصوص والرسوم وبسرعة عالية وتستخدم الحاسبات الضخمة وحدات طباعة أكثر سرعة من الوحدات المستخدمة في الحاسبات الشخصية حيث تقوم بطباعة كل الأسطر أحيانا بكل الصفحات في نفس الوقت.

وهناك أداة لإخراج للبيانات تسمى (الرسم البياني Plotter) وهي تستخدم قلم أو أكثر يمكن التحكم فيه من خلال الحاسب لخلق الرسوم على الورق ويستخدم الرسم البياني حاليا في النظم الهندسية والفنية التي تعتمد على الابتكار وتخزين الرسوم.

ومن أدوات الإخراج الجيدة السماعات (Loudspeakers) التي تستخدم بإخراج البيانات الصوتية (Audio Output) في شكل كلمات أو موسيقى أو نغمات، كما تستخدم هذه الأصوات للإشارة إلى الوصول إلى نهاية الصفحة أو حين يتم إدخال بيانات غير صحيحة إلى الحاسب ويتم تخزين الموسيقى داخل الحاسب من خلال أداة تسمى (الصوت الاصطناعي Synthesizer) وهي تتيح نطاقا واسعا من الأصوات والنغمات والموسيقى. كما يمكن تخزين الكلام من خلال أداة الصوت الاصطناعي (Voice Synthesizer) وتتعامل الأجهزة الحديثة التي تستخدم هذا الأسلوب مع عدد ضخم من المفردات الصوتية كما أنها تستخدم قواعد النطق لتوليد الصوت الاصطناعي. وغالبا ما تستخدم هواتف هذا الصوت

الاصطناعي للإجابة على تساؤلات المشتركين في خدمة الهاتف الخاصة بمعرفة اليوم والوقت وأرقام التلفون التي تكون خارج الخدمة وذلك حين يتم الاتصال باستعلامات شركة الهاتف.

ممكنكم يمكن بث مخرجات الحاسب الإلكتروني إلى حاسبات أخرى أو إلى مناهذ (Terminals) في أماكن أخرى بعيدة ويطلق هذا النوع من تبادل البيانات (الاتصال بالبيانات) Data Communication وتستخدم أداة خاصة لتوصيل بيانات الحاسب إلى أماكن أخرى تسمى Modem وذلك من خلال خط تلفوني يترجم نتائج الأنظمة أو الأصوات إلى حروف لورموز يستوعبها الحاسب الإلكتروني. وتستطيع هذه الأداة Modem نقل ما يزيد على 1200 حرف لورموز في الثانية عبر خطوط الهاتف ومعنى ذلك أن الصفحة المكتوبة على الآلة الكاتبة تحتاج إلى حوالي 12 ثانية لإرسالها، وباستخدام أدوات Modem أكثر تقدماً يمكن إرسال 9600 رمز في الثانية.

1) برامجيات الحاسب الإلكتروني Computer Software

الحاسب الإلكتروني الذي يؤدي عمله وفقاً لقائمة من التعليمات المعدة في برنامج يسمى Computer Software Program، هذا البرنامج يمكن تغييره في أي وقت وإذا تم تغيير قائمة تعليمات البرنامج Software يستطيع الحاسب أن يؤدي وظائف أخرى وهكذا يكون الحاسب الإلكتروني أداة ذات فرض عام يمكن أن يؤدي وظيفة بناء تعليمات معدة مسبقاً وبالتالي يكون الحاسب دائماً تحت سيطرة البرامج المعدة مسبقاً.

وهناك ثلاث وظائف هامة يؤديها برنامج Software هي:

أولاً: تشغيل النظام Operating Systems.

وهو عبارة عن قائمة من التعليمات تسمح لمستخدم الحاسب بالتحكم في الذاكرة سواء كانت في شكل أقراص أو أشرطة أو خلافة وكذلك التحكم في الطباعة والأدوات الأخرى. ويسمح نظام تشغيل الحاسب بالتوافق مع أي برامج Software أخرى مثل البرامج التطبيقية ويجب أن تصمم نظم التشغيل لتناسب مع خصائص الحاسب والغرض من استخدامه أحياناً يكون هناك أكثر من نظام تشغيل متاح للحاسب ويختار المستخدم نوع النظام الذي يحتاج إليه حسب نوع المهام التي يتوقع أن يؤديها الحاسب.

ثانياً: البرامج التطبيقية Applications Programs.

ومعناها إعطاء تعليمات للحاسب لكي يؤدي مهمة محددة بدقة بالغة وتتنوع البرامج التطبيقية لتشمل الماب الكمبيوتر ومعالجات الكلمات Word Processors والبرامج التعليمية للطلاب وإعداد ضرائب الدخل والميزانيات وبرامج التحكم الذاتي لقيادة السيارات وغيرها.

ويتم تخزين البرامج التطبيقية على أشرطة مغناطيسية أو أقراص صلبة أو أقراص لينة ويمكن الحصول على تلك البرامج الجاهزة من وكلاء تسويق أجهزة الحاسبات الإلكترونية.

ويجب أن يتأكد المستخدم حين يختار البرنامج التطبيقي أن هذا البرنامج (متوافق Compatible) مع نظام التشغيل المستخدم في الحاسب فهناك العديد من البرامج التطبيقية التي يمكن استخدامها مع نظم تشغيل مختلفة.

ثالثاً: البرامج التطبيقية التي يكتبها المستخدم للحاسب بلغة البرامج:

إذا كانت البرامج التطبيقية الجاهزة لا تؤدي الوظيفة المطلوبة في نوع معين من الحاسبات في هذه الحالة يقوم المستخدم بكتابة البرامج التطبيقية الذي يتلائم مع نظام تشغيل الحاسب أحياناً يتم ذلك بسهولة وفي أحيان أخرى يحتاج إتمام ذلك إلى جهد عدد كبير من الأفراد ووقت طويل من الزمن ويعتمد ذلك على طبيعة المشكلات التي ينبغي حلها.

وتتاح البرامج التطبيقية بلغات برمجية عديدة ولكل لغة برمجية سماتها الخاصة التي تجعلها مفيدة في كتابة أنواع معينة من البرامج التطبيقية ومن أمثلة البرامج التطبيقية الشائعة الاستخدام FORTRAN, COBOL, PASCAL, BASIC, LISP, ADA وتقدم لغة بييسك للمبتدئين كل التعليمات الأساسية المستخدمة في تشغيل الحاسب ويشيع استخدامها بين الطلاب والهواة ورجال الأعمال لأنها أبسط نسبياً في التعليم والاستخدام كما أنها متاحة في معظم نظم الحاسبات الشخصية الصغيرة وكذلك الحاسبات الضخمة Mainframe.

المطلب الخامس: استخدامات الحاسب الإلكتروني في الاتصال:

يتيح الحاسب الإلكتروني تطبيقات عديدة في مجال الاتصال سواء الاتصال الشخصي أو الاتصال الجماهيري وذلك على النحو التالي:

أولاً: معالجة الكلمات Word Processing

تتيح معالجة الكلمات طباعة أكثر تقدماً وسرعة من الطباعة بالآلة الكاتبة فحين تطبع النصوص باستخدام لوحة معالجة الكلمات Processor Keyboard نشاهد النص المطبوع على شاشة مراقبة ويتم تخزين هذا النص في ذاكرة الحاسب الإلكتروني ومن الممكن أحدث أية تعديلات على النص المطبوع

بسهولة كبيرة من خلال إعادة الطباعة أو تصحيح الأخطاء قبل إصدار التعليمات للحاسب بنقل النص المطبوع - خلال الطباعة - على الأوراق.

ويتيح معالجة الكلمات مزايا غير موجودة في الآلة الكاتبة مثل إمكانية مراجعة النص بالكامل وتصحيح الأخطاء الطباعية أو اللغوية كما يمكن تحريك الفقرات من موقع لأخر ويمكن إعادة ترتيب عدد الأعمدة وعدد الأسطر في كل صفحة بسهولة.

ثانياً: النشر المكتبي Desktop Publishing

تستخدم أجهزة الحاسب الإلكتروني الآن في إنتاج صفحات كاملة من الصحف مزودة بالعناوين والنصوص والرسوم ويتيح ذلك للمخرج الصحفي أن يعد نسخة الصفحة على شاشة المراقبة بالشكل الذي يريده مطبوعاً على الورق كما يستطيع إجراء أية تعديلات على شكل الصفحة ومحتواها بسهولة وتسمى الصورة الناتجة على الشاشة Wysiwyg ومعناها أن الصورة التي تراها على الشاشة هي نفسها الصورة التي نحصل عليها على الورق المطبوع.

ثالثاً: تصميم الرسوم Computer – Aided Design

ضيرت الحاسبات الإلكترونية من طريقة أداء الناس للرسوم التقنية فمن خلال استخدام نظم تصميم الرسوم CAD يتم ابتكار الرسوم وتخزينها وتغييرها بشكل أسهل من السابق وتستخدم هذه الرسوم في وسائل الاتصال من خلال عرض خرائط الطقس والرياح ورسم الخرائط وتحديد المناطق الجغرافية وغيرها من الرسوم التي تستخدم في الأخبار.

رابعاً: البريد الإلكتروني Electronic Mail

يمكن استخدام الحاسب الإلكتروني في توزيع الرسائل بدلاً من استخدام البريد العادي وأصبحت وسيلة البريد الإلكتروني شائعة الاستخدام في الشركات

الصل الرابع →

الكبرى لتسهيل الاتصال بين الموظفين والإدارات المختلفة ويتيح هذا النظام توجيه رسائل متعددة إلى أشخاص مختلفين عبر مسافات بعيدة أو توزيع نسخ من نفس الرسالة إلى أشخاص عديدين وكذلك استقبال الرسائل من جهات أخرى بعيدة عبر صناديق البريد الإلكتروني.

خامساً: الاتصال المباشر بشبكات المعلومات On-line Computer Networks

عند إدارة رقم تلفون معين يمكن ربط حاسب الشخص من داخل المنزل بحاسب إلكتروني مركزي ويتيح هذا الاتصال توفير خدمات عديدة من المعلومات مثل: الأخبار - الطقس - الرياضة - خدمات السفر والسياحة - الشراء من المحلات - ممارسة الأعمال البنكية - استرجاع المعلومات - التعليم - ممارسة الألعاب الذهنية، وغيرها من الخدمات.

وهناك على سبيل المثال شبكة GENIE التابعة لشركة جنرال إلكتريك الأمريكية وهي تتيح للمستخدمين في خدماتها اتصالاً مباشراً عن طريق الحاسب الإلكتروني بموسوعة كاملة من المعلومات في هتى المجالات.

وتنطق الولايات المتحدة الأمريكية حوالي 70 بليون دولار سنوياً على هذا النوع من الاتصالات.

سادساً: أعمال المونتاج والتصفيل الذاتي لوسائل الاتصال Editing & Automation

يلعب الحاسب الإلكتروني الآن دوراً مهماً في عمل المونتاج للمبرامج التلفزيونية والأفلام السينمائية ويتدر وجود استديو للصوت أو للتلفزيون غير مزود بالحاسب الإلكتروني الذي يقوم بكافة أعمال التوليف بمنتهى الدقة والتحكم والتنوع كما تعتمد استوديوهات تسجيل الموسيقى الحديثة على استخدام الحاسب الإلكتروني.

ولعل إحدى معجزات الاتصال الجماهيري التي يلعب فيها الحاسب الإلكتروني دوراً كبيراً هي التشغيل الذاتي Automation. فقد أثر التشغيل الذاتي على أسلوب معظم الأعمال التي تتم من خلال صناعة الاتصال الجماهيري وتشمل التسهيلات الأوتوماتيكية طباعة الصحف والمجلات والكتب وإدارة محطات الراديو بشكل شبه كامل من خلال استخدام الأشرطة سابقة التسجيل والتحكم من خلال أجهزة الحاسب في تشغيل الأشرطة وإيقافها، وكذلك يستخدم التشغيل الذاتي في إدارة قاعات العرض السينمائي ومع زيادة التقدم في الحاسبات الإلكترونية سوف يصبح التشغيل الذاتي (Automation) أقل تكلفة من استخدام الطاقة البشرية.

المطلب السادس: تصميم وبناء النظم الآلية في المكتبات ومراكز المعلومات:

تتطلب عملية تصميم نظم المعلومات وبنائها أشخاصاً ذوي كفاءات ومهارات عالية قادرين على استيعاب مشكلات النظم الموجودة وحلها بالطريقة المثلى لذلك نحتاج قبل البدء بعملية تصميم النظام الجديد إلى القيام بتحليل النظام الحالي والتعرف على أجزائه وصياغة مشكلاته وأهدافه ووظائفه وتحديد مستخدميه ويسمى الشخص الذي يقوم بعملية تحليل النظام القديم وتصميم النظام الجديد وبنائها وتعديلها وتحديثها محلل النظم.

1. مفهوم تحليل النظم: يعتمد تحليل النظام ما يلي:

- (1) تجزئه النظام إلى مجموعة المدخلات والإجراءات والمخرجات والتغذية الراجعة.
- (2) تحديد عناصر المدخلات والمخرجات وتحديد العلاقات المنطقية والرياضية فيما بينها.
- (3) تنظيم الإجراءات الداخلة في تركيب النظام ضمن منظومة معادلات رياضية وعلاقات منطقية وعمليات معالجة بيانات واضحة المعنى محددة المدخلات ودقيقة المخرجات.

- (4) إيجاد العلاقات التركيبية ووسائل اتصال المعلومات والبيانات بعضها ببعض في منظومة النظم الفرعية المكونة للنظام
- (5) تحديد أهداف النظام الخاصة والعامة بشكل واضح.
- (6) تحديد أساليب السيطرة على مدخلات النظام وإجراءاته ومخرجاته.
- (7) تعديل النظام وتحديثه وصيانتته كلما لزم الأمر.
- (8) تصميم نظم جديدة ونائها.
- (9) تحديد مستخدمي النظام.

ب. وظائف نظام المعلومات الآلي:

الوظيفة الأساسية لنظام المعلومات الآلي هي تجميع البيانات ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات يتم استرجاعها حسب الحاجة.

ولتحقيق ذلك يقوم نظام المعلومات الآلي بما يلي:

- (1) الحصول على البيانات من المصادر المختلفة (داخلية وخارجية).
- (2) التأكد من صحة البيانات ونقائها (فرز، تبويب، ترميز).
- (3) تنظيم البيانات (فرز، تبويب، ترميز).
- (4) تخزين البيانات (أقراص صلبة، أقراص ممغنطة، واسطوانات ممغنطة أو ضوئية ... الخ).
- (5) إجراء العمليات الحسابية والمنطقية على البيانات.
- (6) استرجاع المعلومات (تقارير مطبوعة، جداول، رسوم بيانية ... الخ).
- (7) إعادة الإنتاج ويعني نقل المعلومات من مكان إلى آخر بواسطة التقارير المطبوعة أو شاشات الحاسوب أو وسائط التخزين الممغنطة المختلفة.

ج. تحويل النظام اليدوي إلى النظام الآلي:

توجد ثلاثة أشكال لعملية تحويل النظام من الشكل اليدوي إلى الشكل الآلي سوف يتم تناولها ببعض الشرح والتحليل:

1) التحويل الكامل للمعاملات اليدوية إلى الشكل الآلي:

يعني ذلك تحويل جميع المعاملات اليدوية والروتينية التي تتم في المكتبة إلى الشكل الآلي دون زيادة أو نقصان ويرجع اتخاذ هذا القرار بهذا الشكل إلى إدارة المكتبة أو المسؤولين عنها.

2) التحويل المشروط للمعاملات اليدوية إلى الشكل الآلي:

وتفضل بعض المكتبات تحويل النظام اليدوي إلى الشكل الآلي مع بعض التغييرات البسيطة التي لا تترك تأثيرها على النظام في شكله الآلي بعد تحويله وعلى سبيل المثال فإن إضافة وسيلة استفسار جديدة على الفهارس الأساسية للمكتبة سوف يعزز من موقف المكتبة أمام المستفيد أو عمل قائمة إسناد بمداخل المؤلفين أو غيرها من التغييرات التي لا تترك تأثيرا كبيرا على هيكل النظام المعمول به في المكتبة.

3) التحويل غير المشروط للمعاملات اليدوية إلى الشكل الآلي:

إن أعداد هذه الأنظمة يبنى على أساس تحويل أهداف المكتبة إلى معاملات عند بناء النظام الجديد وليس على أساس تحويل المعاملات القائمة بالفعل إلى الشكل الآلي.

إن تحديد أهداف المكتبة بشكل مبني جيد ثم تحديد المعاملات التي يمكن أعدادها لتحقيق هذه الأهداف بالشكل المطلوب وتحديد الإجراءات التي تساعد على سير تلك المعاملات بشكل انسيابي مرن دون معوقات وتحديد المدخلات والمخرجات

بناء على ذلك، كل ذلك يعمل على تحقيق أهداف تحليل النظام بشكل عام، كما أنه يساعد على ظهور جيل من الأنظمة المتكاملة تساعد على تحقيق احتياجات تلك المكتبات.

أن عبارة وصول المستخدم إلى جميع أوصية المعلومات داخل المكتبة بكل الطرق والوسائل الممكنة تعثل هنا من أهداف المكتبة وهي تعني أي عملية للبحث الآلي في الملفات يجب أن تحتوي كل الداخل الممكنة للوصول إلى الوثيقة المطلوبة وتشمل استخدام مداخل العناوين والعناوين الفرعية والمسؤولين عن العمل، الناشر ومكان النشر وسنة النشر والسلسلة ورؤوس الموضوعات والكلمات المفتاحية وكذلك توفير وسائل البحث البوئيني Boolean Search أي البحث باستخدام معاملات (و) (او) (ليس) = "AND" "NOT" "OR" أو البحث العشوائي الموجه والذي يستخدم بشكل أساسي في أغلب الموسوعات التي تحمل على أقراص CD ROM بالإضافة إلى طرق البحث بأكثر من حقل معا مثل المؤلف والعنوان والطبعة والناشر ومكان النشر، كل ذلك يجعل عملية وصول المستخدم للوثيقة المطلوبة في منتهى السهولة واليسر.

ولذا وضع هدف آخر للمكتبة عليها أن تسعى إلى تحقيقه مثل اقتناء جميع المعلومات في مجال محدد من الناهرين المحليين أو الأجانب، أن هذا الهدف يعني توفير ملفات خاصة بالفردات (الكتب، النوريات، المواد الخاصة ... الخ) وتوفير وسائل استلام كتالوجات الموردين الأجانب Vendors سواء كانت مطبوعة أو على أقراص مدمجة أو على أقراص ضوئية CD-ROM ثم وضع وتحميل Dowbbad هذه الكتالوجات على النظام الآلي والتعامل معها بعد ذلك بالاختيار والحذف.

أن هنا مثل هذا سوف يتطلب توافق النظام الآلي مع الأنظمة العالمية وسيستدعي بنائه معرفة معايير الفورمات الخاصة بـ (مارك) وكذلك توافق النظام مع قواعد البيانات للباخرة مثل OCLC وغيرها.

كل ذلك يتطلب بناء نظام آلي مختلف تماما عن النظام التقليدي أو اليدوي ولذلك لابد من دراسة أهداف المكتبة دراسة جيدة قبل البدء في إنشاء مثل هذا النوع من الأنظمة.

المطلب السابع، طرق تطوير نظم المكتبة المبنية على الحاسوب:

هناك أربع طرق رئيسية يمكن للمكتبة بواسطتها تطوير وبناء نظامها المعتمد على الحاسب الآلي وهي:

- أ. شراء أو استئجار نظام جاهز.
- ب. الاشتراك مع مكتبات أخرى وذلك من خلال شبكة تعاون مكتبي.
- ج. تطوير وتبني نظام مستخدم في مكتبة أخرى.
- د. تصميم وتكوين نظام جديد محلي.

1) شراء أو استئجار نظام جاهز (Turnkey System):

النظام الجاهز هو نظام صممته وطورته وبرمجته واختبرته ثم عرضته للبيع للمكتبات شركة من الشركات المتخصصة في بيع أو تأجير نظم الحواسيب الإلكترونية.

ومن مميزات هذه الطريقة:

- 1) توفير الوقت والجهد الذي يستغرق في عمليات البرمجة واختبار النظام.
- 2) المورد هو المسؤول عن الأجهزة البرمجيات والتركيب والصيانة اللازمة
- 3) المورد الاقتصادي في الخبرات والموظفين الفنيين حيث لا تحتاج المكتبة على سبيل المثال تعيين اختصاصيين في تصميم وتحليل النظام وذلك لأن هذه الخدمات توفرها الشركة المتعاقدة على إدخال الحاسوب إلى المكتبة.
- 4) تدريب موظفي المكتبة من قبل الشركة المتعاقدة على عمليات تشغيل الحاسب الآلي وإدارته.

ومن عيوب هذه الطريقة ما يلي:

- (1) ارتفاع التكاليف: فالمكتبة بطريقة غير مباشرة تدفع مصاريف تطوير وتسويق النظام إذ أن هذه التكاليف تعادل تطوير نظام آخر.
- (2) بعض النظم الجاهزة غير مرنة.
- (3) بعض النظم مطورت وصممت خصيصا لمكتبات ذات حجم وخدمات معينة، لذلك فإن استخدامها في مكتبات أخرى قد لا يحقق النتائج المطلوبة نظرا للاختلاف في طبيعة وأهداف هذه المكتبات.

(ب) المشاركة في نظام مكتبي من خلال شبكة تعاون مكتبي:

في هذا الأسلوب تقوم هيئة مشرفة مثل OCLC أو شركة تجارية بتوفير النظام المبني على الحاسب الآلي بناء على خطة مشاركة معينة. والاشتراك في هذا النظام يتم بواسطة دفع اشتراكات عضوية أو تكاليف خدمات، ومن مزايا هذه الطريقة ما يلي:

- (1) لا يشترط وجود حاسوب في المكتبة لكي تستفيد من الخدمات المتاحة وإنما يكفي توافر محطة طرفية أو أكثر حسب الحاجة.
- (2) مساعدة المكتبة في تركيب الأجهزة وتشغيلها وصيانتها وتدريب الموظفين على إدارة النظام من قبل الهيئة المشرفة.
- (3) سهولة خروج المكتبة من الشبكة التعاونية في حالة عدم رضاها عن الخدمات التي توفرها هذه الشبكة دون تحمل أعباء مالية كبيرة.

ومن عيوب هذه الطريقة هو أنه على المكتبات المشاركة أن تقبل الخدمات المقدمة كما هي وإن لم تكن مرضية للاحتياجات المحلية هذا بالإضافة إلى ارتفاع وقت الاستجابة (Response Time) نتيجة كثرة المكتبات التي تستعمل النظام في وقت واحد.

ج) اعتماد نظام مكتبة أخرى بعد تعديله:

وحسب هذه الطريقة تقوم المكتبة أو مركز المعلومات بنسخ أو تعديل نظام مكتبي مبني على الحاسوب تستخدمه مكتبة أخرى مشابهة.

ومن مزايا هذا الاتجاه أن المكتبة ستوفر على نفسها الوقت والجهد والنفقات الخاصة بتصميم وبرمجة واختبار النظام لأن المكتبة الأخرى قد قامت بالجهد الأساسي في هذا المجال، كما تستطيع المكتبة المستعيرة الاستفادة بخبرات المكتبات الأخرى والاستفادة منها عند الحاجة.

ومن عيوب هذا الاتجاه ما يلي:

- 1) أن النظام المعدل قد لا يخدم سياسات ومتطلبات وعمليات المكتبة المعدلة بشكل فاضل لأنه صمم بالأصل لخدمة سياسات ومتطلبات وعمليات المكتبة الأصلية.
- 2) ضرورة توافر الاختصاصيين في مجال الحواسيب الإلكترونية وتحليل النظم والبرمجة في المكتبة المستعيرة القادرين على تعديل وتغيير برامج التطبيق حسب احتياجات المكتبة ومتطلباتها وتركيب النظام وتشغيله.
- 3) ارتفاع تكاليف ونفقات تعديل نظام مكتبة أخرى مقارنة بتكاليف تصميم نظام خاص للمكتبة داخليا.

د) تصميم نظام محلي بالمكتبة:

الاتجاه الأخير هو أن تقوم المكتبة أو مركز المعلومات بتصميم وبرمجة واختبار نظام مبني على الحاسوب لاستخدامه في عملياتها وخدماتها المختلفة.

ومن مزايا هذه الطريقة ما يلي:

- (1) إمكانية تصميم نظام يطابق ويلبي احتياجات ومتطلبات المكتبة.
- (2) سهولة التحكم في مكافة نواحي تصميم النظام وتركيبه وتشغيله.
- (3) إمكانية دمج عدة نظم مع بعضها في المكتبة وإمكانية الوصول إلى النظام المتكامل.

ومن مساوئ هذه الطريقة ما يلي:

- (1) على المكتبة أن توفر نظام الحاسوب والأجهزة الأخرى.
- (2) ضرورة تعيين الاختصاصيين في مجال استخدام الحواسيب الإلكترونية وتحليل النظم والبرمجة واختيار وتركيب النظام.
- (3) أنه من أكثر الطرق استنزافاً للوقت والجهد.
- (4) ارتفاع تكاليف ونفقات تصميم واختبار وتشغيل وصيانة النظام.

الفصل الخامس

السينما

الفصل الخامس

السينما

مقدمة

تمثل السينما ظاهرة كبرى من ظواهر الاتصال، وهي لا تمثل اختراعاً يمكن أن ننسبه إلى مخترع بعينه، بل هي نتاج جهود مكثفة جمعت بين الفنان والكيميائي والمهندس والكهربائي والميكانيكي.

وبدأت السينما في استخدام الصور للاتصال الجماهيري ومن ثم تم تطويرها من خلال إضافة الكلمات المطبوعة وبعد ذلك دخول الصوت والمؤثرات المرئية والصوتية عليها، ومع بداية قيام المجتمع الصناعي وظهور فترات أوقات الفراغ لدى بعض شرائح المجتمع الصناعي ترتب على ذلك ظهور وانتشار وسائل جديدة للتسلية غير الصحف والمجلات والكتب وواكب ذلك الاتساع والعمق في الاختراعات بجميع المجالات منها تركيز بعض المخترعين على وسائل في كيفية شغل أوقات الفراغ حيث ظهرت أول آلة لعرض الصور الثابتة سميت السينما توغراف (CINEMATOGRAPHE) لعرض تلك الصور عليها بسرعة كبيرة بحيث تظهر على شاشة كبيرة وكأنها متحركة، وبذلك ظهرت الأفلام السينمائية الصامتة وبقيت لفترة طويلة ومن ثم تحولت إلى سينما ناطقة حيث توالى بعدها التطورات السريعة لصناعة السينما ومرضت الأفلام بأنواعها الكوميديا والدرامية والكوميديا الموسيقية وأفلام المغامرات والرسوم المتحركة والأفلام القصيرة والوثائقية والدرامية والنفسية والبوليسية والجناسوسية والخيال العلمي وأفلام الحروب والرهب ورعاة البقر والأفلام التعليمية.

إن البداية الحقيقية ليلاد صناعة السينما فتعود إلى عام 1895 نتيجة للجمع بين ثلاثة مخترعات سابقة هي اللعبة البصرية، والفاتوس البحري والتصوير الفوتوغرافي.

أم المخترع الحقيقي للسينما فهو لويس لومبير الذي استطاع أن يصنع أول جهاز العرض الصور السينمائية والتقاطها. وقد سجل اختراعه في 13 شباط سنة 1895 وابتداءً من هذا التاريخ أصبحت السينما واقعاً ملموساً.

وسكان البرنامج الأول " للجيران كافيه " عبارة عن عشرة أفلام يتراوح طول كل منها بين 15 و20 متراً ويستغرق عرض البرنامج نحو عشرين دقيقة.

وفي سنة 1996 انتج مصنع ليون ملتي جهازاً وتم تدريب بعض العمال والفنيين على تشغيلها سواءً لعرض الصور المتحركة أو لالتقاطها ولم يمض على العرض الأول ثمانية أشهر إلا ودخل هذا الاختراع جميع عواصم أوروبا.

ويمكن القول إنه لكي نحصل على فيلم سينمائي لا بدّ من توافر المعدات الأساسية التالية وهي:

- (1) آلة لالتقاط الصور، وهي كاميرا التصوير، وآلة التصوير السينمائي.
- (2) فيلم دعامة مرنة، ومحسن للضوء لالتقاط الصور عليه.
- (3) آلة العرض هذا الفيلم أو الشريط.

فن وهيكلية صناعة السينما⁽¹⁾،

من أهم سمات صناعة السينما أنها فن، إضافة لكونها علم يستخدم التكنولوجيا العلمية، حيث يتصهر تحت لوائها الممثلون الفنانون والمخرجون الفنانون والكتاب المبدعون والمصورون ومهندسو الصوت وخبراء المونتاج والإضاءة وأصحاب المؤثرات بأنواعها وكلهم فنانون مبدعون، وتقسم السينما من حيث هيكلها إلى مناطق متداخلة ومتكاملة وهي الإنتاج ووسائل العرض وجمهور

(1) دور الإنتاج السينمائي في الصحافة الإعلامية ورقة عمل مقدمة من المخرج السعودي عبدالله المحيسن إلى المنتدى الإعلامي السعودي الأول تحت عنوان "الإعلام السعودي.. سمات لوائها واتجاهات المستقبل" المنعقد في جامعة الملك سعود - الجمعية السعودية للإعلام والاتصال الرياض - المملكة العربية السعودية في محرم 1424 هـ الموافق مارس 2003 م

السينما، فالإنتاج عبارة عن سلسلة من العمليات تقام عادة في الإستديوهات السينمائية حيث يتم إعداد وتنفيذ خطط وبرامج يوضع بعضها استنادا لسياسات عامة للدولة بحيث تكون مبنية على أهداف اقتصادية وثقافية وتربوية واجتماعية، أما وسائل العرض وجمهور السينما فهما يقسمان إلى نوعين:

(1) جمهور دور السينما:

الذي يتوجه إلى صالات العرض للمشاركة الاجتماعية، التي تجذب الشباب وغير المتزوجين أكثر من المتزوجين وهي مرغوبة عند الرجال أكثر من النساء ولدى المتعلمين أكثر من سواهم الأقل حظا في العلم.

(2) جمهور المنازل:

بحيث يتم مشاهدة الأفلام من خلال أجهزة الفيديو والكيبل والقنوات الفضائية وذلك لجميع شرائح المجتمع.

ويلاحظ أنه لم يقتصر من السينما على كونها أداة لتسلية الجمهور في مواقع العرض (دور السينما والمنازل) وقضاء أوقات الفراغ فحسب بل تعتبر أيضا أداة ذات أهمية كبرى في عالم التربية والتعليم والدعاية والإعلان والخدمات المؤسسات الحكومية وسياساتها وأهداف شركات القطاع الخاص حيث تعددت وظائف الفيلم السينمائي لتشكل واحدة أو أكثر مما يلي:

1. إمداد الجماهير بالمعلومات والخبرات والجديدة.
2. التأثير في الرأي العام.
3. التعبير عن الآراء والقضايا والأحداث في المجتمع.
4. الإقناع بالتخاذ مواقف.
5. الدعوة لممارسة سلوكيات (أو القفلي عن سلوكيات) اجتماعية واستهلاكية، وأمنية إضافة إلى إعطاء دروس في العلاقات العامة.

6. التعليم والتدريب.
7. وسيلة للهروب الجمهور من مشاكل الحياة اليومية للتسلية والترفيه.
8. ممارسة الفن السينمائي ومصدرا للثروة والدخل الكبير.

أهمية الأفلام السينمائية في عالم التغيير:

يتصف عصرنا المعاصر (عصر الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات) بالتحويلات والتغييرات السريعة التي لا يهدأ لها بال وأكثر من ذلك فهي تتطلب مواكبتها بنفس الاتجاه مما يفرض واقعا وبيئة حياة جديدة مليئة بالضغط والالتزامات على الأفراد والمؤسسات الخاصة والرسمية في المجتمع، مما يدفع جموع الأفراد إلى الإحساس بحتمية التأقلم مع تلك المتغيرات (بما فيها من إيجابيات أو سلبيات) وذلك لتجنب الشعور بالعزلة والتوجه (بلهم كعبير) نحو إشباع حضورهم الاجتماعي لتنمية عالمهم الفكري وتحسين صورتهم الذهنية وتطوير وضعهم الاجتماعي، يتم بكل ذلك من خلال الاقتراب بل الالتصاق بوسائل الاتصال الجماهيري التي تزودهم بما يحتاجونه من البيانات والمعلومات والأفكار والمبادئ (الجيدة أو الهدامة) بما يحدث في نشاطات عالمهم المعاصر وكل ما يتشكل من متغيرات في البيئة المحلية أو الإقليمية أو العالمية، وهذا بدوره يدفع النخبة في كل مجتمع ومتخذي القرار في المؤسسات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية والأمنية إلى التقرب أكثر من وسائل الاتصال الجماهيري باعتبارها جزءا لا يتجزأ من عملهم المؤسسي، بل الأهم من ذلك إلى ضرورة التعامل الفعال والاستفادة المثلى من مقدراتها الهائلة في الوصول إلى الجماهير (بشرائحهم المختلفة) والتأثير في اتجاهاتهم ومواقفهم وآرائهم ونشاطاتهم وذلك لأهمية تحديد أثار الإسلام المعاكس ودفع التعامل الجيد مع الاقتصاد الوطني وخدمة المجتمع بما يحقق استمرارية الأمن والاستقرار والرفاه الاجتماعي.

وباعتبار الأفلام من أهم وسائل الاتصال الجماهيري الهامة والمؤثرة فقد استطاعت جذب واحد بليون مشاهد سنوياً في دور العرض، وإذا ما قم ربط ذلك مع تزايد عدد مشاهدي تلك الأفلام في المنازل من خلال الفيديو والقنوات الفضائية والكيبل يصبح عدد أولئك المشاهدين ضخماً للغاية ولا يمكن حصره بسهولة، وبالرغم من ضخامة الطلب على الأفلام السينمائية فإنه يزداد بشكل كبير وخصوصاً بعد دخول التقنيات الرقمية إلى عالم الإنتاج السينمائي، والنتيجة الطبيعية في كل ذلك ازدياد الاستثمار في عالم السينما حيث وصلت الإيرادات السنوية من صناعة الأفلام في الأسواق العالمية حالياً إلى 45 بليون دولار مما يفتح شهية المستثمرين على هذه الصناعة وتزيد من الاستثمار فيها.

أهمية الأفلام السينمائية في عالم الإعلام:

اليوم ونحن نعيش ثورة الاتصالات وثورة المعلومات والسموات المفتوحة، والتي جعلت المواطن يتجول في جميع أنحاء العالم وهو جالس في غرفة نومه أو قاعة استقبال الضيوف في الديوانية يتفرج على أفلام سينمائية، ويستمع إلى ندوات ويتابع أخبار الدنيا وما يجري فيها من مختلف محطات التلفاز ويقارن بين ما تقوله مختلف الدول حول القضايا المطروحة على مسرح العالم وأحداثه الجارية. وأصبح اليوم أمامنا تحد واضح وصريح يفرض علينا وضع إستراتيجية إعلامية حديثة حتى يواكب مقتضيات المرحلة التي نعيشها ويعيشها العالم، فقد تطورت علوم وفنون وسائل الإعلام وتداخلت حتى أصبح لزاماً على الإعلاميين أن يواكبوا الوسائل الحديثة في الإعلام واستخدام فن السينما ضمن إطار الصناعة الإعلامية.

قدمت أمريكا وأوروبا نفسها للعالم من خلال أفلامها السينمائية، بينما أخذنا نحن في بلادنا العربية السينما من وجهة نظر تجارية بحتة، وأخذنا نفكر في الجانب الاقتصادي قبل تفكيرنا في الجوانب الإعلامية والثقافية لفن السينما. وأن الأوان اليوم أن نفكر في فن السينما من وجهة النظر الإعلامية.

من التجدير ملاحظته أننا نتحدث كثيراً عن مجتمعاتنا العربية وعن تقاليدها وعن عاداتنا وعن الدين الإسلامي وسماحته وقيمه ومبادئه السامية، ولكننا لم نفكر على الإطلاق في تقديم هذه الصورة الجميلة من خلال فن السينما. لماذا؟ سؤال لا بد أن نطرحه على أنفسنا ونجيب عليه. والذي يجعل هذا السؤال ملجأ اليوم هو أن المعلومات في الماضي كانت تنتقل من مجتمع إلى آخر ببطء، أما اليوم فإنها تنتقل بسرعة بل في معظم الأحيان في لحظة وقوعها. وكانت المجتمعات فيما مضى تمارس حياتها اليومية دون التأثير بالمعلومات حتى تصل إليها، ولكنها اليوم لا تستطيع ذلك، فالمعلومات تصل إلى الإنسان في كل مكان في التو واللحظة ولا يمكن حجبها أو إغفالها.

أدت الأفلام السينمائية خدمات إعلامية كثيرة في عمليات التنمية الاقتصادية في بلادنا العربية وما زالت. حدث ذلك من خلال الأفلام التسجيلية الوثائقية التي قدمت المعلومات مباشرة وسجلت التجارب على الطبيعة، كما قدمت أفلاماً للتدريب ولتنشيط المبيعات وفن الدعاية والإعلان من الفنون السينمائية والتلفزيونية وهي أدوات لازمة للتنمية الاقتصادية.

إن فن السينما خدم التنمية الاقتصادية في جميع البلدان الصناعية والزراعية، لأنه قدم للملايين المعرفة والخبرة والتجربة بصوت وصورة من أرض الواقع، وأيضاً بشرح وتوضيح تجارب الآخرين. وأثر السينما على الإعلام يتحقق إذا أرادت الحكومات العمل على توعية الجماهير وذلك برصد الحياة اليومية للناس، وإرشادهم إلى إمكانيات التنويرات التي تجري من حولهم وتأثيرها حياتهم، ذلك أن فن السينما قادر على تقديم المعلومات المراد إيصالها إلى الجماهير في قالب بسيط واضح ومبهر، كما أنه يمكن تقديم المعلومات المراد إيصالها إلى الجماهير في صورة درامية فكاهية، المهم أن نضع السيناريو والحوار البسيط والصريح والذي يخاطب عقول الناس وعواطفهم حتى يتقبلوا المعلومة. والإعلام السينمائي هو خير إعلام خاصة في الدول النامية حيث تنتشر الأمية والصوت والصورة المتحركة التي تقدمها السينما تجعل الرسالة تصل أسرع وأوضح.

ولا بد أن يسير الإعلام السينمائي في اتجاهين، اتجاه محلي لخدمة مجتمعاتنا العربية واتجاه دولي لتعريف الشعوب الأخرى بكيفية مشاركتنا لهم في صنع حضارة الإنسان ولا نتخلف عن الإنجاز والمشاركة في كل ما يجلب الخير للإنسانية، إن الإعلام السينمائي خطوة جريئة تحتاج منا إلى دراسة وتأمل وسرعة اتخاذ قرار لأن الوقت قد يسرقنا.

أسباب النجاح في صناعة السينما:

إن النجاح الكبير في صناعة السينما قد تشكل من تضافر مجموعة من العناصر الرئيسية الهامة نذكر منها ما يلي:

1. انتشار ظاهرة الاندماج بين شركات إنتاج الأفلام لتستطيع المنافسة بقوة وفاعلية في الأسواق العالمية.
2. الاستمرار في تحسين الجودة في هذه الصناعة لدعم جذب أكبر عدد من المشاهدين.
3. توفير الدعم وتسهيل عملية تمويل القطاع الخاص لإنتاج الأفلام السينمائية.
4. التطوير المستمر في فاعلية عمليات التوزيع على المستويات المحلية والخارجية.
5. انتشار وازدهار تشامبات معارض الأفلام السينمائية والإقبال الشديد عليها.
6. ازدياد التعاون الأوروبي والأمريكي في الإنتاج السينمائي المشترك.
7. توفير وتأمين المهارات الفنية والتقنية لدى العاملين في هذه الصناعة وخصوصاً مكوّنها مبنية على تعدد الثقافات وتنوعها.
8. وجود ظاهرة دعم الإبداع الفكري والحفاظ على الحقوق الفكرية من قبل نظام صناعة الأفلام.
9. التطور التكنولوجي والعلمي الكبير في صناعة الأفلام من حيث المعدات والآلات وتكنولوجيا المعلومات والأساليب والمؤثرات الصوتية والمرئية والإخراج وسواه.
10. الزيادة المتواصلة في وعي الجماهير وتغير أذواقه واهتمامه المتزايد بعالم السينما ومنتجاتها.

11. نجاح صناع السينما لا جذب متخذي القرارات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والترفيهية والأمنية إلى صناعاتهم من خلال تحقيق أهداف جانبية (تهم) بالإضافة للأهداف الترفيهية، حيث تمكن رواد هذه الصناعة من تسخير ودمج علوم الترويج (الدعاية والإعلان) والعلوم السيكولوجية (التحفيز والإدراك والتعلم والمعتقدات) واستخدام المشاهير من الممثلين ومكبرار الشخصيات لجذب الانتباه والتأثير على سلوك المشاهدين لزيادة الاستهلاك من السلع والخدمات أو لتغيير القيم والمبادئ والسلوك الاجتماعي حسب متطلبات الراعين والممولين لتلك الأفلام وتحقيق الأهداف التي يرمونها بغض النظر عن مدى سلامة هذه الأهداف للجهات المستقبلية والمتأثرة من الرسائل الإعلامية على الأفراد والمجتمع الذي ينتمون إليه.

الفصل السادس

التلفزيون

الفصل السادس

التلفزيون

يعتبر التلفزيون أحد أهم وسائل الاتصال، وقد أصبح في عصرنا الحاضر من أهم الوسائل الإخبارية، والتربوية والتعليمية، ومن أهم الوسائل في نشر الفن والأدب بين الجماهير، فقد جاء التلفزيون ليصنع بالصورة الثورة نفسها التي أحدثها الراديو في الصوت إذ حملت الشاشة الصغيرة الصورة أنياً إلى البيت ولجحت في الوصول بالمشاهد إلى أماكن لا يستطيع الوصول إليها بحكم البعد الجغرافي والمكاني.

يتمتع مشاهد التلفزيون بالصوت والصورة والحركة والألوان وهذا ما جعل منه وسيلة اتصال مهمة وجعله يتمتع بعدة مزايا ينفرد بها عن بقية وسائل الإعلام فهو أقرب وسيلة للاتصال الشخصي حيث يجمع بين الصوت والصورة ويتفوق على الاتصال الشخصي في أنه أدق وأوضح للأشياء، ويحتاج التلفزيون إلى استخدام حاستي السمع والبصر وقد وجد الباحثون أن 88% من المعلومات التي يحصل عليها الفرد مستمدة من حاستي السمع والبصر، 75% منها يحصل عليها الفرد باستخدام حاسة البصر و13% لحاسة السمع.

كذلك اعتبر الكثير من الدارسين أن التلفزيون هو الوسيلة الوحيدة بين وسائل الاتصال التي تفتح المنازل وتعكس البيئة الاجتماعية من خلال الرموز وتسهم هذه البيئة في التنشئة الاجتماعية للمواطنين بقدر اكبر من القناع في وسائل الاتصال الأخرى.

وقد أدى العديد من العوامل دوراً مهماً لتجعل من التطور التكنولوجي للتلفزيون وانتشاره عملية أكثر سرعة وأهمية مما حدث مع الراديو.

والواقع أن تكنولوجيا التلفزيون كانت معقدة بالفعل قبل التوسع في صناعة الأجهزة وطرحها على نطاق واسع للبيع في السوق، وبلا هذا المجال لا توجد فترة يمكن مقارنتها بما حدث في عصر الراديو من حيث سعة الانتشار، ولم تكن الوسيلة الإعلامية الجديدة مضطرة إلى التوصل هيكل للسيطرة والإشراف مع الحكومة، فقانون الاتصالات الفيدرالي والتشريعات المكملة له تم الاستيلاء عليها ببساطة من الراديو، وكانت الأسس المالية للتلفزيون واضحة منذ البداية، كما كان الجمهور معتاداً على الإعلانات التجارية، وكان التلفزيون يبشر بالمزيد من التأثير والفعالية كوسيلة لتنشيط المبيعات، ولم تكن هناك مشكلة متوقعة بالنسبة لجذب أموال الإعلانات، وكذلك لم تكن هناك مرحلة إعداد مع الصحافة ووسائل الاتصال السلكية فكل هذه الترتيبات امتدت ببساطة من الراديو إلى التلفزيون ولم يتوقع أحد سوى مقاومة محدودة من جانب الجمهور للوسيلة الجديدة.

وأصبح جهاز التلفزيون رمزاً للمكانة الاجتماعية، فخلال سنوات انتشاره الأولى كانت الأسر غير القادرة على شراء التلفزيون توفر من قوتها الضروري حتى تتمكن من شرائه، ولجأت العديد من الأسر محدودة الدخل إلى أسلوب النطق بالتقسيم المريح والذي كان ملحماً أساسياً من ملامح الاقتصاد الأمريكي من أجل أن تتمكن من الحصول على أجهزة التلفزيون، وكانت الرغبة في الانضمام إلى من يملكون التلفزيون ملحة وقوية خلال مراحل انتشاره الأولى للدرجة أنه في بعض الحالات قيل إن بعض العائلات قامت بشراء هوائي التلفزيون وتركيبه في مكان واضح فوق بيوتها قبل أن تشتري بالفعل جهاز التلفزيون.

والواقع أن التلفزيون كان يمكن أن يصبح وسيلة اتصال لولا عمالان شاركوا في تأخير نموه وهما الحرب المالية الثانية والتجميد الذي فرضته الحكومة حيث إن تكنولوجيا التلفزيون الإلكترونية تمت تجريبها خلال سنوات العشرينيات والثلاثينيات.

يرجع الفضل في اختراع التلفزيون إلى العالم البريطاني (جون بيرد) الذي استطاع سنة 1924 نقل صورة باهتة غير واضحة لصليب صغير من طريق أجهزته التي استحسنها إلى شاشة صغيرة معلقة على الحائط، وبعد تجارب واختراعات متعددة تم تطوير كاميرا التلفزيون وتحسينها لتستطيع نقل المناظر والمشاهد، وكاميرا التلفزيون تقوم بتحويل الطاقة الضوئية الموجودة في المكان الذي يجري فيه التصوير إلى إشارات كهربائية يجري إرسالها على شكل موجات لاسلكية متناهية القصر من طريق جهاز الإرسال وجهاز الاستقبال التلفزيوني يقوم بتحويل هذه الموجات إلى تيارات كهربائية تأثيرية يتم عن طريقها استعادة الصور المرسل.

وجاءت نقطة التحول الرئيسية عندما سجل الدكتور (ويكين) اختراع الإيكونوسكوب "جهاز تصوير تلفزيوني" وطور دومونت صمامات الاستقبال والاختراع لأول مرة جهاز تلفزيون منزلياً وإلى جانب هذا العلم يمكن أن نذكر فيلوفرانسورت الذي طور الكاميرا الإلكترونية، وتوالت التطورات التي أدخلت على التلفزيون منذ عام 1930 حين ظهر أول جهاز تلفزيون بنظام إلكتروني ذي 60 خطاً حتى عام 1939م حين ظهر أول جهاز تلفزيون عالي الدقة أو شديد الوضوح والتلفزيون الرقمي... الخ

❖ البث التلفزيوني المباشر

عرف البث المباشر في مجال الإذاعة أنه كل مادة تبث حية، أي غير مسجلة ويقصد به نوعية من البرامج التي تبث على الهواء، أو التي يكون المشاهد عنصراً رئيسياً مشاركاً فيها.

أما البث المباشر من خلال الأقمار الصناعية فهو ظاهرة حديثة نسبياً وهو إمكانية وصول الإشارة إلى أجهزة الاستقبال التلفزيوني في البيوت مباشرة بعد تركيب معدات صغيرة إضافية دون مرور على محطات أرضية للاستقبال.

ووفقاً لهذا التعريف فإن البث المباشر شمل الاستقبال الفردي أو الجماعي ويقصد بالاستقبال الفردي: إمكانية تلقي الفرد للإشارة من قمر الاتصالات بوسائل بسيطة وخاصة الهوائيات الصغيرة والاستقبال الجماعي يقصد به استقبال الإشارات عن طريق تجهيزات للاستقبال معقدة وهوائيات أكبر من التي يستخدمها الفرد من أجل استخدام مجموعة من الأفراد أو للاستخدام العام في منطقة محدودة، أو بنظام توزيع يغطي منطقة معينة.

بعض القنوات العالمية التي استخدمت البث المباشر عن طريق الأقمار الصناعية،

- قناة WORLD NET

هي خدمة تلفزيونية أمريكية، تقدمها وكالة الاستعلامات الأمريكية إلى جميع أنحاء العالم من خلال السفارات والقنصليات الأمريكية في الخارج وإلى شبكات التلفزيون الكابلي التجارية من خلال الأقمار الصناعية فوق المحيط الأطلنطي والمحيط الهندي والهادي.

وقد بدأ التفكير في إنشاء شبكة WORLDNET عام 1982 بعد أن قامت الولايات المتحدة بعمليات التدخل العسكري في جرينادا الأمر الذي أدى إلى الكثير من الهلابة والضارب حول السياسة الأمريكية لذا رأى السيد هارلزويك مدير وكالة الإعلام الأمريكية أن تقوم وكالة الإعلام الأمريكية بإنشاء شبكة تلفزيونية تبث إرسائها لجميع أنحاء العالم بما يمكن مفهوم السياسة الأمريكية المراد نقلها بوجهة النظر الأمريكية.

- قناة ABC

تتولى شركة ABC الأمريكية، التي تتخذ من نيويورك مقراً لها، تشغيل شبكة ABC التلفزيونية بفروعها التي تبلغ 224 فرعاً، إلى جانب عشر محطات تلفزيونية و26 محطة إذاعية، وكذلك تنشر ABC العديد من الصحف.

والدوريات التجارية والكتب كما تتولى مجموعة ABC MULTIMEDIA
CORUP إدارة العمليات التلفزيونية الرقمية وغيرها من العمليات غير التقليدية.

وتأتي شبكة ABC في المرتبة الثالثة في الولايات المتحدة الأمريكية من
حيث عدد المشاهدين إذ تسبقها شبكة NBC التي تأتي في المرتبة الأولى، وشبكة
CBS التي تأتي في المرتبة الثانية.

← تلفزيون هيئة الإذاعة البريطانية BBC

أنشئت هيئة الإذاعة البريطانية عام 1922 من ست هيئات راديو بريطانية
وقد أنشئت هذه الهيئة لتعكس رؤية الطبقات الرقيقة البريطانية عالية الثقافة
بهدف ذوق الطبقات الوسطى والدنيا في بريطانيا وفي أكتوبر 1991 بدأ تلفزيون
الخدمة الدولية تقدم خدمة موجهة إلى آسيا بالتعاون مع شبكة Vision Huttch
التي تبث عبر الأقمار الصناعية في هونغ كونج والخدمة الآسيوية لـ WST.V
بالغة الانكليزية مع عدد من البرامج باللغة الصينية.

وفي عام 1992 بدأ تلفزيون الـ BBC في البث إلى كل أفريقيا على القمر
m.net.satellite التابع الجنوب أفريقيا والذي يغطي كل أفريقيا، وفي عام
1994 بدأ تلفزيون الخدمة الدولية باللغة العربية من خلال قناة ORBIT
الإعلامية العربية لمدة 8 ساعات يومياً توقف فيما بعد.

التلفزيون الكابلي T.V.CABLE:

الكابلات هي أسلاك مغلقة بالبلاستيك الذي يحيط به غطاء معدني لمنع
ضيق الإشارات أو حثوث تداخل، ولقد دخلت الكابلات حيز الاستخدام لبث البرامج
التلفزيونية عبر مسافات طويلة وأدت مهمتها بنجاح ملحوظ.

وقد بدأت خدمة التليفزيون الكابلي في الأربعينيات في الولايات المتحدة الأمريكية وذلك لعدم قدرة الإشارة من الوصول إلى المناطق البعيدة أو الاستفادة للناس الذين يقيمون في بعض المناطق النائية لإشارة تليفزيونية ضعيفة أو غير واضحة أويها قمر كبير من التداخل مع موجات أخرى (حتى مرور سيارة ما أو حافلة في المنطقة كان يمكن أن يحدث تيار كهربائي ويؤدي إلى تشويش).

وبدأ السعي للحصول على إشارة تليفزيونية واضحة باستخدام هوائيات استقبال جيدة وذات كفاءة ممتازة للوصول إلى صورة تلفزيونية واضحة وتلقي روبرت تارلتون الذي كان يمتلك ورشة الإصلاح أجهزة الراديو والتليفزيون العديد من الشكاوى حول الاستقبال وكان أصحاب الأجهزة يعتقدون أن هناك خللاً ما، وأن الجهاز بحاجة إلى تصليح ولكن تارلتون أدرك المشكلة وهي أن المدينة تبعد عن هيلاندلنيا مسافة بسيطة لكنها تقع وراء جبل يعترض الإشارة وقرر تارلتون أن يجرب طريقة جديدة فوضع هوائياً ضخماً وقدم وصلة بالكابل مقابل اشتراك شهري لكل مشترك وأطلق على مشروعه ام الشركة بنتر هالي للتلفزيون VALLEY T.V ANOTHER COMPANY.

لم يبتكر تارلتون أي برامج جديدة فكل ما فعله هو التقاط إرسال الشبكة التليفزيونية باستخدام الهوائي المشترك الخاص به ثم نقل الإشارات من طريق نظامه المبتكر للمنازل.

وقد تم تأسيس او نظام كابل في ولاية بنسلفانيا عام 1946، بدأ تطوير ما يسمى CA.T.V اختصاراً لعبارة COMMUNITY ANTENNA TELEVISION وتعني استخدام هوائي استقبال ضخم لتوصيل الإرسال إلى عدد من المنازل في المناطق المنعزلة.

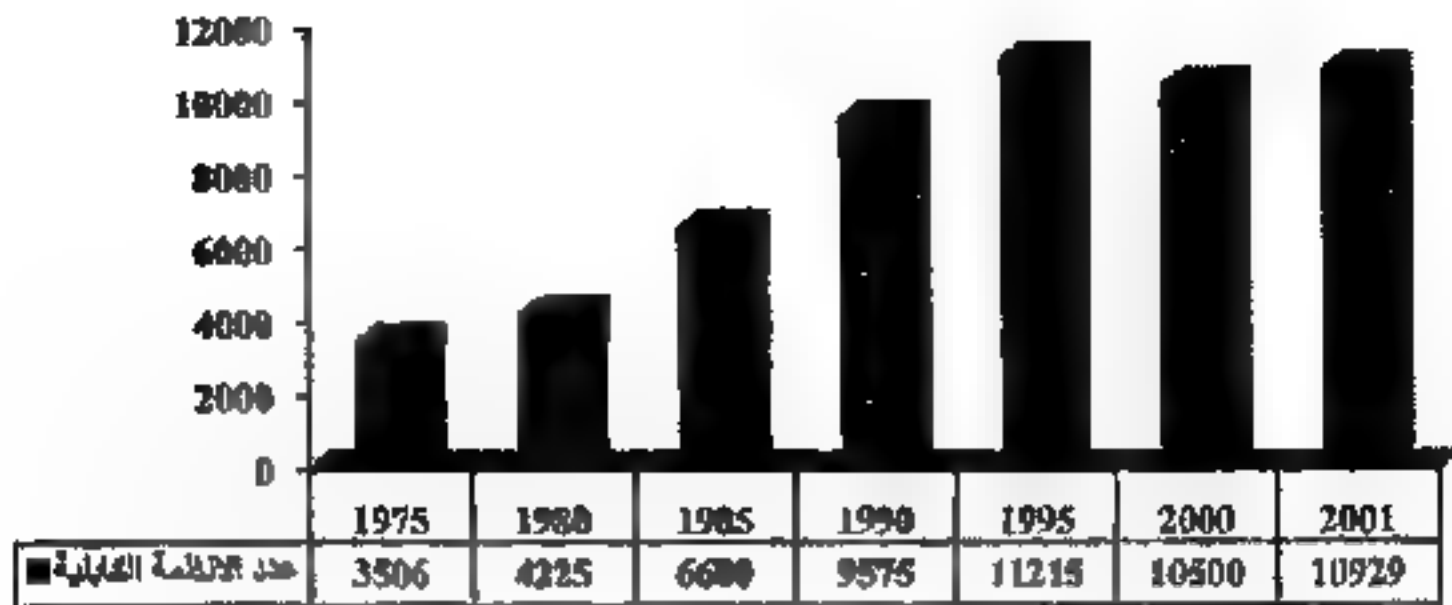
وبحلول عام 1950 بلغ عدد شركات الكابل 70 شركة في الولايات المتحدة وبعد عشر سنوات كان أقل من 2% من الأسر الأمريكية التي لديها جهاز تلفزيون هي التي تستقبل الإرسال بهذه الطريقة ووصل عدد الشركات التي تقدم هذه الخدمة إلى 640 شركة.

وظلت نظام الكابل تسيطر على نفس الخط القديم حتى عام 1975 وبلغ عدد الشركات أكثر من 350 شركة وفي نفس العالم استخدمت شركة هوم بوكس أوفيس HBO الأقمار الصناعية لنزع الإرسال التليفزيوني الكابلي بالإرسال الفضائي وبذلك كانت أول شبكة كابلي كابلية تستخدم الأقمار الصناعية.

وبعد مرور فترة من الزمن بدأت المحطات الأساسية تعترض على وجود هذه الشركات لكونها تأخذ كمأ كبيراً من الأرباح ولا تدفع أي مقابل للحصول على الإشارات التي توزعها على المشتركين وظهر العديد من القضايا والنداءات التليفزيونية.

ونتيجة لهذا الخلاف فقد خضع التلفزيون الكابلي لقانون لجنة الاتصالات الفيدرالية ووضعت الكثير من القيود لمنع تطوير الكابلي بدأ تخفيضها منذ عام 1979.

ومع بداية الثمانينيات بدأ الحديث خاصة حول الكابلات وارتفع بسرعة عدد البلدان التي يخدمها الكابل التليفزيوني وبلغ الدخل من التلفزيون السلكي عام 1982 نحو بليونين ونصف البليون دولار، وبلغت نسبة من يستقبلون الإرسال التليفزيوني بالطريقة السلكية عام 1987 45% من المنازل.



أما الموقف في أوروبا فهو مختلف عن ذلك، إذ يقل عدد المنازل المرتبطة بالكابلات من 25% وعلى الرغم من أن هناك بلداً تزيد فيها هذه النسبة إلى حد كبير، خاصة تلك البلدان صغيرة المساحة كهولندا وسويسرا إلا أن هناك مقاومة ملحوظة لإدخال الكابلات في أوروبا بنفس السرعة التي دخلت بها الولايات المتحدة ويرجع ذلك إلى عدة أسباب من بينها التشريعات الأوروبية وتختلف صناعة الإعلان عما هو عليه في الولايات المتحدة. حيث يعتبر الإعلان دافعاً محركاً لتلفزيون الكابلي الذي ينقل البرامج التجارية، ورغم ذلك بدأ انتشار التلفزيون الكابلي في كل من فرنسا وألمانيا حيث أعلنت الحكومة 1983 أنها ستنفق ما يساوي 390 مليون دولار كل عام على مدى السنوات القليلة القادمة حتى يمكنها إقامة شبكة وطنية للكابلات.

وبصفة عامة فقد بلغ عدد الأنظمة الكابلية في الولايات المتحدة خلال عام 1975 حوالي 3505 نظاماً، زادت إلى 6600 نظام في عام 1985 وقفزت في نهاية الثمانينات وبداية عام 1990 إلى 10200 نظام كابلي.

أما عدد المشتركين في خدمات التلفزيون الكابلي فقد كان 4.5 مليون في عام 1970 ووصل إلى 54 مليون في نهاية الثمانينات.

← ظهور القنوات المميزة The Premium Channels:

بالإضافة إلى الوظيفة الأولى التي اعتمدتها الأنظمة الكابلية لنفسها وهي تقوية الإشارات التليفزيونية الخاصة بالقنوات المحلية أو القنوات التي يتم استيراد إشاراتها من أماكن بعيدة وتوصيلها إلى الجمهور بما يؤدي إلى تحسين الاستقبال، حاولت بعض الأنظمة الكابلية تزويد مشتركيها بمضامين أكثر تميزاً Premium وخصوصية Special كالأفلام الجديدة والأحداث الخاصة ولكن كانت التكلفة الاقتصادية العالية لهذه المضامين حائلاً دون الاستمرار فيها.

وبدأ السبعينات ظهرت تجارب رائدة كان لها حظ كبير من النجاح في هذا المجال أبرزها تجربة (HBO) Home Box Office والصوتيات Show/Time وغيرها.

ويمكن القول بصفة عامة بأنه خلال الفترة العالية يحمل كل نظام كابلي في الولايات المتحدة قناة مميزة واحدة على الأقل، وأكثر من 90 % من الأنظمة يحمل قناتين أو أكثر.

← التزاوج بين الأنظمة الكابلية والأقمار الصناعية:

في عام 1975 أقامت شركة RCA الأمريكية قمراً صناعياً للاتصال على اسم تجارية وهو Sat Com 1 ثم ظهرت شركة جديدة للكيبل تسمى Home Box Office واستاجرت جهاز إرسال واستقبال Transponder مقابل رسم سنوي تدفعه لشركة RCA لتزج الإرسال الكابلي بالإرسال الفضائي. ولقد تمت هذه الشركة في البداية الأفلام السينمائية لشركات الكيبل المزودة بهوائيات لاستقبال الإشارات من القمر الصناعي Dish Antena، وكان أصحاب هذه الشركات يفرضون رسوماً على المشتركين الذين في استقبال الأفلام السينمائية من شركة HBO بالإضافة إلى رسوم الاشتراك الأصلية، وأصبحت شركة HBO أول شركة

كابلية تستخدم قنوات الأقمار الصناعية، ونظراً لنجاحها فقد ظهرت قنوات أخرى مثل ShowTime التابعة لشركة Viacom وغيرها.

التلفزيون التفاعلي⁽¹⁾ :

مما يتكون التلفزيون التفاعلي ؟ وكيف يعمل ؟

بناءً على الأسس التي وضعها العلماء لبرمج الحاسب مع التلفزيون، يكون جهاز التلفزيون التفاعلي مكوناً في نظام متكامل تتلاحم فيه تكنولوجيات الاتصالات مع المعلومات مع الإلكترونيات مع الشبكات.

لذا يتكون التلفزيون التفاعلي من:

أولاً: الجهاز الموجود بالمنزل:

والذي يتكون بدوره من قسمين:

الأول: قسم الحاسب وهو الذي يضم مكونات الحاسب الشخصي الداخلة في النظام وهو الجزء المسئول عن استقبال البث التلفزيوني والمعلومات والمحتوى القادم من محطة الإرسال في شكل رقمي، ثم إعادة بث المعلومات من الجهاز إلى أي جهة أخرى خارج المنزل.

وهذا الجزء يسمى "الصندوق القومي أو العلوي" ويمكن أن يأتي منفصلاً عن جهاز التلفزيون، ويتم توصيلها معاً عن طريق الكابلات، أو يتم تثبيته داخلياً بجهاز التلفزيون أثناء التصنيع ويحتوي على ذاكرة وقرص صلب ليتمكن من تسجيل البرامج ويستقبل الصندوق الفوقي الإشارات الرقمية المشفرة أو غير المشفرة المضغوطة من مصادر البث (القمر الصناعي، المحطات المحلية، الكابلات) ثم يقوم

(1) د. ندى السامي، وسائل الإعلام الإلكتروني، محاضرات لفتت لطالب السنة الثانية في كلية الإعلام بجامعة دمشق،

الصندوق بفك الشفرة، وهك الضغط، ويقوم بتحويل الإشارات الرقمية الواردة إلى إشارات تماثلية وعرضها على شاشة الجهاز. ويتضمن الصندوق الفوقي وحدة لتخزين المعلومات لتشغيله مع وحدات التخزين الموجودة بالحاسبات عالية الكفاءة، كما يوجد به نظام مع وحدات في الحاسب الشخصي.

وهو يعمل كجوابية وسيطة بين التلفزيون وأي حاسب شخصي ويقوم الصندوق الفوقي بعدة مهام هي:

- استقبال البث التلفزيوني العادي.
- أو العلم كمقوم لتوصيل التلفزيون بشبكة الإنترنت.
- أو العمل منصة ألعاب.
- العمل كدليل برامج إلكتروني، يتولى عرض العبارات Options المتاحة على الشبكة ليتمكن المستخدم من انتقاء ما يناسبه من برامج وتحديد جدول عرضها الزمني وفقاً لمتطلباته الخاصة.

أما البرمجيات الموجودة في الصندوق الفوقي (القسم الكمبيوتر من التلفزيون التفاضلي) فتتمثل البرامج الوسيطة التي تشكل بنية أساسية برمجية يمكن أن تعمل فوقها جميع التطبيقات مثل (تطبيقات الإدارة والتحكم في برامج التصميمات التخيلية، وبرامج التفاضل المتبادل وقاعدة المعلومات ويتم تحديث هذه البرامج أوتوماتيكياً من الشركة المقدمة للخدمة).

أما البرمجيات الموجودة على الصندوق الفوقي وهي البرامج التي يتعامل معها المشاهد مباشرة، مثل برامج البحث عن القنوات والمواد والبرامج التلفزيونية المختلفة، وبرامج تشغيل شبكة الإنترنت عبر التلفزيون وغيرها.

الثاني: القسم التليفزيوني:

وهو يمثل الجزء التلفزيوني العادي، حيث يضم مكثفات وسماعات وشاشة وغيرها ويمكنه تلقي الإرسال من الصندوق الفوقي المباشر حسب رغبة المشاهد.

وهو يعمل كشاشة للجزء الكمبيوتر من النظام، حيث تعرض عليه واجهات البرامج والتطبيقات المحملة على الصندوق الفوقي، وتعرض عليه واجهات المواقع والصفحات التي يدخل عليها المشاهد على شبكة الإنترنت وغيرها.

ويوجد مع الجهاز ريموت كنترول "جهاز التحكم عن بعد" وهو يشبه الريموت كنترول العادي مع شيء من التطوير في القنوات والوظائف، فهو يتيح اختيار البرامج المطلوب مشاهدتها وذلك من خلال مجموعة من القوائم المنسدة والتي تظهر للمشاهد على الشاشة والتنقل بينها عبر استخدام الأسهم والضغط على زر (موافق) إلى الاختيار التالي:

ثانياً- الجزء الموجود في محطة الإرسال:

وبناء على تقنية التلفزيون التماثلي، تقوم محطات الإرسال بتطوير تقنياتها لكي تعمل مع هذه التوضيحية من التلفزيونات ويتطلب ذلك أن يكون بالمحطة قسم تلفزيون يعمل بنظام البث الرقمي للإرسال من استوديوهات بث رقمية على الهواء أو من مرآة مسجلة. كما تكون المحطة مجهزة بكاميرات وإضاءة وغيرها من مستلزمات البث التلفزيوني.

كما يوجد قسم معلوماتي بالمحطة يتعامل مع المحتوى الذي يتم من خلاله تقديم خدمات المعلومات المختلفة للمشاهد، ويضم قاعدة مخزن عليها البرامج والأغاني والأفلام والمعلومات التي يحتاج إليها المشاهد في صورة رقمية، وحاسب خادم Server يعمل كنقطة وصل وربط بين قاعدة البيانات والمشاهدين في المنزل.

كما يتطلب الأمر تواجد شبكة معلومات قوية داخل محطة البث يتم من خلالها التنسيق بين ما يتم بثه بشكل تلفزيوني حي على هيئة صوت وصورة، وما يتم استرجاعه من قاعدة البيانات على أي هيئة يطلبها المشاهد.

الخدمات التي يطلبها التلفزيون التفاعلي:

بالرغم من التطور المشهود، والذي حدث في برامج التلفزيون، إلا أن القرار النهائي يظل في يد معد البرامج ومخرجه، ولكن الأمر يختلف تماماً مع التلفزيون التفاعلي، حيث يتيح العديد من المزايا كالمشاركة في برامج المسابقات ويحدد المشاهد نفسه أمام جهاز فيديو تحت الطلب والتواصل بين المشاهدين فيما يشبه خدمات الدردشة على الإنترنت وغيرها من المزايا التي تتضح يوماً بعد يوم.

ومن أهم الخدمات التي يقدمها التلفزيون التفاعلي هي:

1. خدمة الفيديو تحت الطلب:

حيث يتيح الفيديو تحت الطلب فرصاً كثيرة للمشاهدين لتسجيل البرامج المفضلة وقت إذاعتها ومشاهدتها في أي وقت في المنزل دون الذهاب لمحلات الفيديو لاستئجار أفلام وهرائط لعرضها على جهاز الفيديو، بل سيتم إرسالها من قبل الخادم Server عبر وصلة الكابل أو الأقمار الصناعية.

2. خدمة التلفزيون التجاري:

هالتجسيد الحالي للتلفزيون التفاعلي تقوده الاقتصادات، لأن الهدف المبني لشبكات التلفزيون التجاري، هي حث المشاهد على مشاهدة رسائل المعلنين، فإنه ليس من مصلحتهم الاقتصادية تحويل انتباه المشاهدين إلى الأنشطة التفاعلية ما لم يكن الحصول على عائد إضافي من تلك الأنشطة.

بمعنى أن فروع من فروع التلفزيون التفاعلي، تتم من خلال تطبيقات التجارة الإلكترونية عبر التلفزيون، وهو يتيح للمشاهد شراء البضائع التي يشاهدها في التلفزيون ومع التلفزيون التفاعلي تأخذ التجارة الإلكترونية شكلاً جديداً حيث يمكن مثلاً عمل جولة في أي محل تخيلي (ملايس) وتقوم الكاميرا بالتحرك في جميع الاتجاهات عبر الريموت كنترول إلى أن تستقر على جميع السلع، حيث يمكن الضغط على صورتها بالإطلاع على تفاصيل عنها (نوع الأقمشة، المقاسات، الألوان، الأسعار)...

3. خدمة الإعلانات:

حيث يعتمد التلفزيون التفاعلي في تقديم الإعلانات على دفع المستهلك لمعرفة المزيد من المعلومات عن السلع وتتم الدعاية في التلفزيون التفاعلي أمام المشاهد أثناء مشاهدته للعرض دون انقطاع أو توقف لمدة العرض، وإذا أراد المشاهد معرفة المزيد عن السلعة، فعن طريق الريموت كنترول يتم ذلك.

4. خدمة دليل البرامج الإلكترونية:

هي الخدمة التي تتيح للمشاهد عبر التلفزيون التفاعلي من اختيار برامج التجول بين القنوات المختلفة، كما تتيح إمكانية الدفع مقابل البرامج التي يختارها. وهناك العديد من أنواع الدلائل الإلكترونية المطورة تقدم عرضاً لخدمة الانترنت المختلفة "التصفح Browsing".

وأطلق البعض على هذه القائمة الإلكترونية تعبير "دليل البرامج التفاعلي" وهي مرحلة متقدمة عن الدليل الإلكتروني، حيث يتم فيها استخدام الرسومات التوضيحية لمساعدة المستخدم بشكل أوسع، وهذا الدليل التفاعلي يعتبر جزءاً من التلفزيون التفاعلي، ولكنه يحتاج لبرمجيات ومعدات ذات طبيعة خاصة.

5. خدمة المباريات الرياضية وتعدد الكاميرات:

كما يتيح النظام التفاعلي اختيار ما يريده المشاهد بين بدائل متعددة، ففي بطولة ويمبلدن للتنس عام 2001، وإذاعات قناة الـ BBC البريطانية لقطات من 5 مباريات مختلفة لمشاهديها على القمر الصناعي الرقمي، وكانت المباريات الخمس تظهر أمام المشاهدين على شاشة واحدة وبإمكانهم أن يختاروا المباراة التي يريدون الاستمتاع بها في تلك اللحظة لتظهر لهم بالحجم العادي فوراً، ثم يمكنهم التنقل بين المباريات باستخدام جهاز التحكم عن بعد (الريموت كنترول).

كما أطلقت قناة Sky sport خدماتها للتلفزيون التفاعلي في أغسطس 2000 والتي تضمنت إمكانيات تسمح للمشاهد نفسه المشاهدة الفورية لأحدى اللقطات، أو مشاهدة الهدف بإعادته من زوايا متعددة أو متابعة لاعب بعينه من خلال "كاميرا اللاصق".

وقد اشتعلت المنافسة في الآونة الأخيرة بين القنوات التلفزيونية لتقديم هذه الخدمة حيث أعلنت كل من ITV و Telexes عن تنظيم المراهقات عبر خدمة التلفزيون التفاعلي لكي تضيف المزيد من الإثارة على المباريات.

6. خدمة ألعاب الكمبيوتر:

حيث كانت الألعاب واحدة من أكثر الأشياء جانبية في مجال التلفزيون التفاعلي، مما جعل قناة Sky sport البريطانية من الدمج بين الرياضة المحلية وألعاب الكمبيوتر، لتجعل من مشاهدة المباريات أمراً إثارة، وذلك من خلال اللعبة التي أطلقتها في أكتوبر 2001، وتعتمد على تنبؤات المشاهدين بالنسبة للأفضل وأسوأ أداء اللاعبين أثناء مباراة كرة القدم.

7. خدمة درجعة على الهواء مباشرة

والتطورات الأخيرة في مجال التفاعلية تمخضت عن إحداث نوع من الاندماج بين خدمتي التليفزيون والتليفون، فالستخدمون في بريطانيا يستطيعون الآن التحاور والدرجعة مع أنام ذوي اهتمامات متقاربة عبر التليفزيون، باستخدام خدمة "يويو" التابعة لقناة Static.

التلفزيون المدفوع:

- نشأة التلفزيون المدفوع:

ليس هناك اتفاق بين باحثي الإعلام ومؤرخي نشأة وسائل الاتصال على تاريخ محدد لهذا التليفزيون المدفوع، ويرجع السبب وراء ذلك إلى اختلاف تعريفهم لمفهوم التليفزيون المدفوع ذاته، فالذي يعرفه على أنه مرادف للتليفزيون الكابلي يرجع تاريخ نشأته إلى نهاية الأربعينات، والذي يجعل الأهمار الصناعية محلاً رئيسياً ومكوناً أساسياً من محددات ومكونات التليفزيون المدفوع، يرجع تاريخ نشأته إلى منتصف السبعينات، والذي يقتصر خدمة التليفزيون المدفوع على تلك الأشكال المتطورة من أشكال إرسال واستقبال البرامج التليفزيونية (PPV، NVOD، VOD) يرجع تاريخ نشأته إلى منتصف التسعينات وهناك من يرى أن ما يحدث الآن (في بداية الألفية الثالثة) ما هو إلا الإرهاصات الأولى للتليفزيون المدفوع، فالتليفزيون المدفوع هو الشكل المستقبلي للتليفزيون.

◀ الأشكال الحالية للتلفزيون المدفوع⁽¹⁾

خلال عقد التسعينيات، ونتيجة للتطورات التكنولوجية الهائلة التي حدثت في مجال الاتصالات، شهد التلفزيون المدفوع تطوراً كبيراً سواء من حيث عدد أنظمة التلفزيون المدفوع أو من حيث الخدمات التي تقدمها أو من حيث عدد المشتركين، ففي الولايات المتحدة، على سبيل المثال، تشير التقديرات إلى أن 91.3 مليون منزل (من جملة عدد المنازل وقدرها 95.1 مليون منزل) تشترك بشكل أو بآخر في إحدى خدمات التلفزيون المدفوع.

◀ وبصفة عامة فإن الأشكال الحالية الأكثر هيئياً للتلفزيون المدفوع يمكن تصنيفها إلى:

(1) التلفزيون بالاشتراك Subscription TV: (STV)

وهي خدمة تلفزيونية توجه إرسائها إلى المشتركين من الأفراد من خلال الترددات الهوائية Over the air Signals التي تتخذ شكل مزيج متزامن من الإشارات ويكون لدى المشترك أداة خاصة لفك هذه الإشارات واختيار البرامج المطلوبة من بينها.

(2) نظام الدفع مقابل المشاهدة Pay Per View: (PPV)

وهو نظام يسمح للمشاهد بطلب مشاهدة مواد معينة بدون مغادرة المنزل، وقد تكون هذه المواد أفلاماً حديثة أو أحداثاً رياضية متميزة ذات اهتمام جماهيري أو احتفالات ومناسبات متميزة، وتوجد طرق متعددة للدفع منها الدفع مقابل اليوم الواحد، الدفع مقابل الحدث Event PPV، الدفع مقابل الأسبوع، الدفع مقابل عدد مرات المشاهدة.

(1) الاتجاهات المستقبلية للتلفزيون المدفوع في المنطقة العربية دراسة مكّمة من الأستاذ / صلاح كامل الزاوي للتلفزيون
للشركة العربية للإعلامية arabic.

ومن النماذج العالمية للشبكات التي تقدم هذه الخدمة شبكة Content في استراليا وشبكة Viewer's Choice في أمريكا الشمالية وشبكة B-sky -B في بريطانيا وشبكة Calica في إيطاليا، وشبكة TPS في فرنسا وشبكة CSD في إسبانيا.

(3) نظام الفيديو المتاح حسب الطلب (Near Video on Demand):

في هذا النظام تقوم شركات التلفزيون المدفوع ببث برامجها ومضامينها الفيلمية والبرامجية على قنواتها الخاصة في أوقات متفاوتة بحيث تمكن المشاهدين من متابعتها في الوقت المناسب لهم، فقد يبدأ الفيلم، مثلاً، على القناة رقم 1 التابعة للشركة في تمام الساعة 8 مساءً، وعلى القناة رقم 2 في الساعة الثامنة والنصف وعلى القناة رقم 3 في التاسعة مساءً وهكذا.

معنى هذا أن المشاهد لا يستطيع مشاهدة الأفلام والبرامج في الوقت الذي يريده ولكن في الوقت القريب منه والذي تحدده الشركة.

(4) نظام الفيديو حسب الطلب (Video on Demand: VOD)

في هذا النظام تقوم شركات التلفزيون المدفوع بتسجيل كل الأفلام المتاحة لديها رقمياً على موزع فيديو رقمي Digital Video Server ثم تنشر هذه الأفلام في قوائم شهرية، ويمكن هذا النظام المشاهد (المشترك) من مشاهدة الفيلم الذي يريده في الوقت المناسب له، بالإضافة إلى ذلك فإن المشاهد بإمكانه وفقاً لهذا النظام، أن يشغل المادة الفيلمية وأن يقسمها أو يرجعها تماماً كما لو كان يستخدم أجهزة الفيديو المنزلية VCR وبهذا، وعلى حد تعبير بعض الباحثين، فقد خلق VOD ما يمكن تسميته بالفيديو التخيلي Virtual VCR، غير أن هذا النظام غير منتشر بالشكل الواسع ويرجع ذلك أساساً إلى تكلفته العالية، إذ يبلغ ثمن الديكور الخاص به 1700 دولاراً أمريكياً إضافة إلى الفاتورة الشهرية المرتفعة التي

يدفعها المشترك. على أن بعض الباحثين يشيرون إلى أن هذا النظام سوف يجد إقبالا كبيرا في المستقبل القريب بما يوفره من إمكانياته وعلى حد تعبير كولن واتسون Colum Watson مدير "Rogers Cable Systems" ستكون قادراً في المستقبل على أن تجلس في بيتك وتقول لجهاز التلفزيون: أنا مسافر إلى جزر ... ههنا، أرني كل ما لديك عن هذه الجزر، ويمكن أن تختار من القائمة التي يظهرها لك التلفزيون المادة التي تناسبك.

ثانياً: بعض التجارب الدولية في مجال التلفزيون المدفوع:

أصبح من المألوف في مجال الدراسات الإعلامية أن يصبح التاريخ للوسائل الاتصالية الحديثة هو سره لأوجه تطورها في الولايات المتحدة باعتبارها مركزاً ومهداً لكثير من هذه الوسائل، ولا يمثل التلفزيون المدفوع استثناء من هذا وإن كانت هناك كثير من النماذج البارزة في كثير من دول العالم.

ففي بريطانيا تكاد شركة sky أن تحتكر سوق التلفزيون المدفوع في بريطانيا، وهي تعمل على القمر Astra 2 وينتظام تشفير فيديو جارد، أما باقة B-SKY-B الرقمية فقد بدأت في أكتوبر 1998 ويبلغ عدد القنوات التي تتيحها لمشتركيها 140 قناة تلفزيونية. وتوجد كذلك باقة On Digital التي تم إطلاقها في نوفمبر 1998 وهي مشروع مشترك بين شركتي Carlton وGrandma& Communications وهي تقدم لمشتركيها 30 قناة وتصل إلى 70% من البيوت في بريطانيا.

وبالإضافة إلى هذه الخدمة توجد خدمة كابلية رقمية، حيث بدأ الكيبل الرقمي في بريطانيا منذ منتصف 1999، وتسيطر على هذه الخدمة ثلاث شركات CWC / NTL TeleWest

وفي فرنسا توجد ثلاث شبكات متنافسة هي:

- (1) شبكة (TPS) وتقدم لاشتراكها 40 قناة تليفزيونية، وقنواتها موجودة على القمر Hot bird.
- (2) شبكة (Canal Satellite) وتديرها شركة Canal+ وقنواتها موجودة على القمر Astral وتتيح لاشتراكها من 40-50 قناة.
- (3) شبكة AB Sat وهي شبكة صغيرة تحتوى على 15 قناة تقريباً، وقنواتها موجودة على كل من Astral و Hot bird.

وفي إسبانيا توجد شبكتان رئيسيتان تقدمان برامجهما باللغة الإسبانية وتوجد قنواتهما على القمر الإسباني His Past والشبكة الكبرى هي Via Digital وتحتوى على 40 قناة، والشبكة الأخرى هي Multi Canal وقنواتها تعد على أصابع اليد، وكما تبث شركة Canal+ باقة قنوات باللغة الإسبانية تبلغ 40 قناة.

وفي ألمانيا التي قد يعتقد المرء أنها بما لديها من قنوات كثيرة مفتوحة ليس فيها مكان للتليفزيون المدفوع، توجد شبكة Premiere التي تبث لاشتراكها 50 قناة على القمر Astral، كما توجد بعض الشبكات الصغيرة مثل شبكة ORF وتتيح لاشتراكها 12 قناة تليفزيونية، وشبكة RTL وهي شبكة صغيرة جداً تتوجه إلى الجمهور في سويسرا والنمسا.

وفي اليونان توجد ثلاث شبكات تعمل جميعها على الهوت بيرد وتحتوى كل شبكة على 10-20 قناة تليفزيونية. وهذه الشبكات هي NOVA / Mutichoice / OTE.

وفي إيطاليا توجد شبكتان، كل شبكة تحتوى على 40-50 قناة، تعمل على الهوت بيرد، وهما شبكة D+ وشبكة Stream.

ثالثاً- واقع التلفزيون المنفوخ في المنطقة العربية:

يوجد بالمنطقة العربية ثلاث شبكات تليفزيونية تعمل بنظام التليفزيون المنفوخ وتبث برامجها مشفرة في الهواء Over The Air وليس عن طريق الكابلات⁽¹⁾، وتتلين هذه الشبكات في خصائصها وسمات القنوات التابعة لها وفي اللغات التي تستخدمها وفي المناطق الجغرافية التي تغطيها، وكذلك في أسعارها وفي نظم الاشتراك فيها، وإن كان يجمع بينها رغبة كل شبكة في الحصول على أكبر نسبة من المشتركين. ويمكن توضيح بعض الخصائص العامة لهذه الصناعة في المنطقة العربية على النحو التالي:

(1) الشركة العربية للتوزيع الرقمي ADD:

وتعتبر إحدى استثمارات الشركة الإعلامية العربية AMC، وهي أكبر منصة توزيع plat form للقنوات التليفزيونية في المنطقة العربية.

- بدأت شبكة راديو وتليفزيون العرب إرسالها في أكتوبر/تشرين الأول عام 1993 واتجهت الشبكة منذ بدايتها إلى بث القنوات المتخصصة وهي أربع قنوات هي: الرياضة والأطفال والموسيقى والأفلام إضافة إلى القناة العامة. وقد استمر بث هذه القنوات بشكل مفتوح حتى سبتمبر/أيلول 1996.
- من واقع دراساتها الميدانية الموسعة للسوق العربية وعرفها على احتياجات الجمهور العربي وتفضيلاته ورغباته اتجهت الشركة إلى الأخذ بنظام "تجزئة الأسواق" Market Fragmentation وذلك من خلال تكوين "باقات" من القنوات التي تخاطب شرائح معينة وتلبى احتياجات قطاعات وشرائح محددة موجودة في المنطقة العربية وعلى ذلك أصبح لدى الشركة ثلاث باقات أساسية.

(1) يوجد بتونس العربي عدة شبكات كوابل هي Outer Vision في قطر و Evason في دبي وشبكة يوجد في السعودية Sava Vision وتعمل هذه الشبكات بالنظام الرقمي وأهم الخدمات اللغوية Interactive Propositions غير أنها لا تزال في مراحلها الأولى

الباقة الأولى: باقة الأوائل: وهي باقة عربية التوجه أساساً إذ تضم عدداً كبيراً من القنوات العربية إضافة إلى بعض القنوات الأجنبية. وداخل هذه الباقة الكبرى توجد عدد من الباقات الفرعية المتخصصة والتي تلبي احتياجات ورغبات أكثر تحديداً مثل باقة الرياضة وباقة الأفلام وغيرها.

الباقة الثانية: باقة فيرست نيت: وهي باقة عربية التوجه تماماً وتحتوي على قنوات عربية المحتوى واللغة وتوجه إلى الأجانب المقيمين في المنطقة العربية، وداخل هذه الباقة توجد أيضاً بعض الباقات الفرعية مثل باقة فيرست الأساسية وباقة فيرست الرياضية وباقة فيرست الذهبية.

الباقة الثالثة: باقة بهلا: وهي باقة تشبع احتياجات تجمعات عرقية معينة متمثلة في الآسيويين المقيمين في المنطقة العربية بصفة عامة ومنطقة الخليج أساساً، وداخل هذه الباقة توجد أيضاً بعض الباقات الفرعية مثل باقة بهلا الفضائية وباقة بهلا الذهبية.

- ووفقاً لنتائج الدراسات التي تناولت الجوانب التسعيرية والنواحي الاقتصادية فقد تم إتباع عدة سياسات تسعيرية وتسويقية منبثقة من الإطار العام لفلسفة تجزئة الأسواق والجمهور، ومنها:

(أ) تنوع طرق الاشتراك وذلك من خلال إتباع نظامين للاشتراك:

- نظام القنوات الفردية التي يختارها المشترك A La carte.

- نظام الباقات.

(ب) استحداث وسائل جديدة وسريعة للاشتراك مثل فكرة الكارت المدفوع مسبقاً وذلك لتسهيل إجراءات الاشتراك لدى من يمتلكون أجهزة السيكوند أو غير المشتركين والذين يريدون التعرف على قنوات التلفزيون المدفوع.

(ج) تنويع أشكال الاشتراك في الشبكة، إذ يمكن الاشتراك بشكل فردي وهو النمط السائد أو من خلال الاشتراكات الجماعية لتجمعات معينة أو لبلدي سكنية مكبرى.

(د) تسهيل وتهيئة الظروف العامة لانتشار وتوغل التليفزيون المدفوع وذلك من خلال طرح الديكور المجاني الذي يمثل عقبة أساسية لكثير من المجتمعات العربية وكذلك تخفيض أسعار الاشتراك إلى حد كبير.

(2) شبكة أوربيت التليفزيونية والإدسية Orbit:

- بدأت شبكة أوربيت بثها في نهاية 1993 كأول شبكة تليفزيون مدفوع في المنطقة العربية تعمل بالنظام الرقمي.
- حددت أوربيت لنفسها منذ بداية انطلاقها جمهوراً محدداً تتوجه إليه، وهو الجمهور الذي ينتمي إلى الفئة الاقتصادية A والذين لهم توجهات عربية، ويظهر ذلك من ارتفاع ثمن جهاز الديكور الذي طرحته كسبيل وحيد للاشتراك في قنواتها، إضافة إلى كثرة عدد القنوات العربية مقارنة بالقنوات العربية التي لا تتجاوز حالياً أربع قنوات فقط.
- مع نهاية 2002 وبداية عام 2003 بدأت أوربيت في تغيير سياستها التسعيرية وتوجهاتها العامة وتمثل ذلك في:

- أ. طرح الديكور المجاني في بعض المجتمعات.
- ب. تخفيض أسعار الاشتراك بصورة ملحوظة.
- ج. إتباع نظام تجزئة السوق وذلك من خلال:

❖ تطبيق نظام الباقات: حيث تقسم أوربيت قنواتها إلى باقة ألفا وهي باقة تحتوي على القنوات العربية، والباقة الميجا وهي باقة تحتوي على عشرين قناة عربية أجنبية إضافة إلى الأربع قنوات العربية.

❖ تطبيق نظام القنوات الفردية

- كما بدأت الأوربيت في تقديم بعض الخدمات النوعية مثل خدمة الدفع المسبق مقابل المشاهدة ppv من خلال نظام TV Max (اطلب وشاهد) وإن كان اتجاهها غريباً تماماً.

(3) شبكة الشوتاييم Show Time

- هي مجموعة قنوات تعتمد بشكل أساسي على تقديم الترفيه الغربي بمجالاته المختلفة.
- تم إطلاق الشوتاييم بالمنطقة العربية في عام 1996 كمشروع مشترك بين شركة الكويت للمشروعات الاستثمارية (Kipco) وشركة Viacom الأمريكية.
- تتوجه الشوتاييم بصفة عامة إلى نوعين من الجمهور -
- الجمهور الغربي المقيم في المنطقة العربية.
- الجمهور العربي ذوي التوجهات الغربية.
- حدث تحول جزئي في سياسات الشوتاييم بصفة عامة في الفترة الأخيرة إذ بدأت في تقديم قنواتها الغربية ببعض القنوات العربية مثل قناة الشاشة المتخصصة في عرض الأفلام العربية، وقناة أبو ظبي الرياضية، بالإضافة إلى خدمة هوم سينما التي تقدم كثيراً من الأفلام العربية.

تولّماً مع سياسات الشبكتين السابقتين فقد بدأت الشوتاييم في تخصيص أسعار الاشتراك فيها، بما يشير إلى أن سوق التليفزيون المنطوق سيشهد الأيام القليلة القادمة ما يمكن تسميته بحرب التخفيضات price-cut war.

- تتبع الشوتاييم لمشتريها نظاماً واحداً للاشتراك وهو نظام الباقات، وهي تقدم أربع باقات أساسية هي: باقة أرابيا، والباقة الرياضية وباقة الأفلام والباقة التوتال.

- اتبعت الشوتايم خلال الفترة الأخيرة بعض السياسات التسويقية الجديدة مثل:

- طرح الديكودر المجاني
- تطبيق نظام الكروت المدفوعة سابقا
- تخفيض أسعار الاشتراك.

رابعاً- مستقبل التلفزيون المدفوع في المنطقة العربية:

يرتبط مستقبل التلفزيون المدفوع في المنطقة العربية بثلاث مجموعات من العوامل التي تتفاعل مع التحديد واقع وتشكيل مستقبله، ويمكن الإشارة إلى هذه العوامل على النحو التالي:

(1) عوامل متعلقة بالجمهور:

من خلال عدد من الدراسات التي تم إجرائها على هيئة عضوية ممثلة للجمهور المستهدف Potential Target في بعض الدول العربية (لا سيما السعودية ومصر) بلغت 4000 مفردة وذلك خلال الفترة من 1999 إلى 2001 وتم إجرائها في شكل سلسلة زمنية من الدراسات لاستكشاف أوجه التطور والنمو المتعلقة بثلاث مكونات أساسية هي: المكون العربي - المكون الاتحادي - المكون السلوكي، أشارت هذه الدراسات إلى عدد من النتائج يمكن الإشارة إليها على النحو التالي:

أ. مستوى المعرفة بمفهوم التلفزيون المدفوع:

تشير نتائج هذه الدراسات إلى انخفاض مستوى المعرفة بخدمة التلفزيون المدفوع في المنطقة العربية (بالتطبيق على مصر والسعودية باعتبارهما أكبر سوقين للتلفزيون المدفوع في المنطقة) إذ تشير النتائج التفصيلية إلى أن 10.7% من عينة الدراسة لم يسموا من أي من القنوات المدفوعة وإلى أن 18.1% يعرفون فقط بعض أسماء هذه القنوات دون معرفة أسعار الديكودر الخاص بها أو طريقة

الاشتراك فيها معني هذا أن حوالي ثلث العينة إلا قليلاً لديهم مستوى معرفة منخفض عن التليفزيون المدفوع.

تؤكد هذه النتيجة السابقة انخفاض نسبة من لديهم مستوى معرفة مرتفع عن القنوات المشفرة، إذ تبلغ 15.2 % فقط، من مفردات العينة، وبمقارنة من لديهم مستوى منخفض من المعرفة بنسبة من لديهم مستوى مرتفع نجد أن النسبة الأولى تكاد تكون ضعف الثانية.

ولاشك أن هذا المستوى المنخفض من المعرفة قد يكون عائقاً دون انتشار التليفزيون المدفوع على نطاق واسع، الأمر الذي يبرر قيام حملات تسويقية تعريفية موسعة بالخدمة وأبعادها.

ب. تشتت اتجاهات الجمهور نحو التليفزيون المدفوع:

تشير نتائج الدراسات السابقة إلى تشتت اتجاهات الجمهور العربي نحو التليفزيون المدفوع والقنوات المشفرة وغلبة الاتجاه المحايد، وقد يرجع ذلك إلى طبيعة السلعة أو الخدمة كمنتج والتي تحتاج من الفرد، حتى يصدر حكماً عليها أن يجربها أو يتعرف جيداً على مكوناتها، وفي ضوء قلة المعلومات لدى نسبة كبيرة من الجمهور وقلة عدد المشتركين في القنوات المشفرة بصورة عامة لذلك فإن تشتت الاتجاهات يعتبر أمراً منطقياً.

تفسير آخر لهذه النتيجة هو ضعف استراتيجيات الترويج المستخدمة في الترويج للقنوات المشفرة وعدم قدرتها على تكوين اتجاهات إيجابية لدى الجمهور من هذه القنوات، إذ عادة ما تركز هذه الحملات على البعد الكمي وعدد القنوات التي تتيحها هذه الشبكات أكثر مما تركز على مضامينها أو أبعادها البرامجية.

وفي ضوء كثرة القنوات الفضائية المفتوحة وتعدد أشكالها البرمجية وتنوع مضامينها لذا فإن الجمهور قد لا يلقي بالا لهذه الحملات الترويجية ومن ثم لا يستجيب لهل أو تكون استجابته سطحية غير عميقة ولا مؤثرة.

ج. انخفاض مستوى النية للاشتراك في التليفزيون المدفوع:

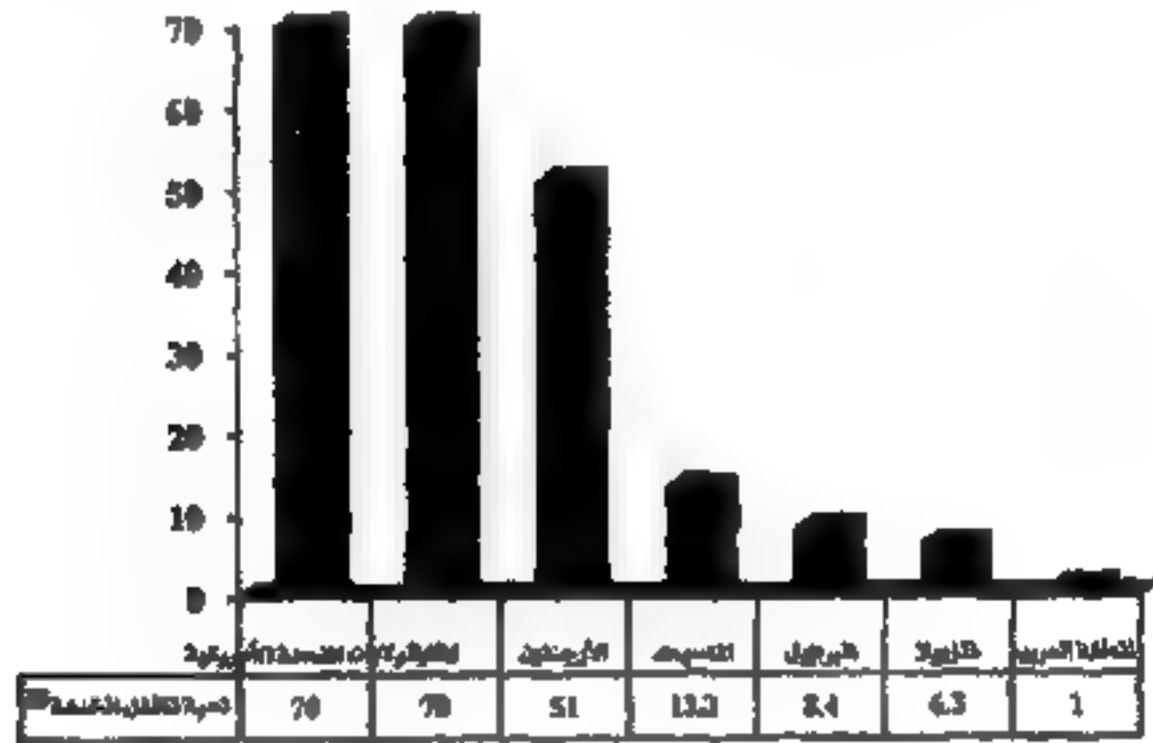
أوضحت نتائج الدراسات السابقة ارتفاع نسبة غير المشتركين ممن لا ينوون الاشتراك مستقبلاً في القنوات المشفرة وتبلغ نسبة هؤلاء 65.7% وبسؤالهم عن أسباب عدم رغبتهم التصفح وجود أربعة أسباب هي:

- ارتفاع أسعار الاشتراك بها (رغم عدم معرفة نسبة كبيرة من المبحوثين بأسعار هذه القنوات 37%)
- التخوف من عدم اتفاقها مع القيم والأخلاق (25%)
- عدم وجود اختلافات بين القنوات المشفرة والقنوات المفتوحة (23%)
- لا يوجد سبب محدد يدفعني للاشتراك (15%)
- إن حوالي ربع مفردات العينة تقريباً (27.3%) ينوون الاشتراك مستقبلاً في القنوات المفتوحة، وبسؤالهم عن أسباب رغبتهم التصفح تمحورها حول النقاط التالية:

- 1) تميز البرامج المقدمة على هذه القنوات المشفرة (32%)
- 2) عدم جودة البرامج المقدمة بقنوات التليفزيون العام (29%)
- 3) البرامج المتخصصة التي تقدمها القنوات المشفرة تهم كل أفراد الأسرة (17%)
- 4) لأنها تعرض مشكلات المجتمع العربي بحرية أكبر (15%)
- 5) الرضا في التعرف على ما تقدمه هذه القنوات المشفرة (17%)

د . انخفاض نسبة المشتركين في التليفزيون المدفوع:

تشير التقارير والإحصاءات المتعلقة بالتليفزيون المدفوع في المنطقة العربية إلى انخفاض عدد المشتركين الفعليين في شبكات التليفزيون المدفوع إذ لا يزيد العدد الإجمالي للمشتركين في الشبكات الثلاث الرئيسية من 1 % من سكان المنطقة العربية، وهي نسبة ضئيلة للغاية إذا ما قورنت بنسب انتشار وتغلغل خدمات التليفزيون المدفوع في كثير من دول العالم على النحو الذي يوضحه الشكل التالي:



وتصل هذه النسبة يزداد وضوح مبرجة ضالتها إذا ما قورنت بنسب انتشار مستحدثات أخرى كالجوال Mobiles على سبيل المثال.

هـ . محدودية الدوافع المسببة للاشتراك في التليفزيون المدفوع:

تشير نتائج الدراسات السابقة إلى أن أهم دوافع اشتراك الأفراد في الشبكات العربية المدفوعة تنحصر في مشاهدة بعض البطولات الرياضية التي تنفرد بها بعض القنوات بعض القنوات أو مشاهدة الأفلام الجديدة عربية كانت أو أجنبية، ويأتي بعد ذلك المباحة الاجتماعية وإضفاء نوع من المكانة الاجتماعية على الشخص.



وإذا كانت النظرة الأولى إلى هذه العوامل السابقة يمكن تصنيفها باعتبارها عوامل عائقة وتوحي بمحدودية النمو المستقبلي فإن معدل النمو يشير إلى عكس ذلك. حيث أن معدل النمو السنوي يتراوح ما بين 30-40 % وهي نسبة نمو مرتفعة.

(2) عوامل متعلقة بالبيئة الإعلامية المحيطة بخدمة التلفزيون المنطوق:

← ويمكن الإشارة إلى أهم هذه العوامل على النحو التالي:

- وجود عدد كبير ومتزايد من القنوات الفضائية المفتوحة المجانية وما تتبعه من اختيارات واسعة وخاصة لدى الشرائح ذات المستويات الاقتصادية الاجتماعية المرفوعة.
- التطور المستمر في القنوات الأرضية ككثافتها وكيفية ما يجعلها بديلاً مشجعاً للشرائح ذات المستويات الاقتصادية / الاجتماعية المتوسطة أو التي تميل للانخفاض مما يقلل من احتمالات تحولهم إلى التلفزيون المنطوق.

ج. حداثة المفهوم وهو أمر يمكن أن يكون له أثر سلبي وإيجابي في آن واحد، حيث أن المفاهيم الحديثة كثير الاستطلاع والرغبة في التجريب مما يسهم في سرعة انتشارها في مرحلة البدايات، هذا من ناحية الأثر الإيجابي، أما الأثر السلبي فإن المفهوم الحديث وخاصة إذا ما كان مكلفاً ويتضمن جهداً معرفياً فإنه قد يعوق انتشاره.

د. انتشار ظاهرة القرصنة وتعدد أشكالها؛ وهي ظاهرة عالمية، ففي الولايات المتحدة 3 مليون مشترك يستقبلون القنوات المدخوعة مجاناً بما يتسبب في خسائر تقدر بمليار دولار سنوياً، وفي المنطقة العربية تبرز السوق اللبثية باعتبارها أكبر سوق لظاهرة القرصنة وتتخذ ظاهرة القرصنة عدة أشكال منها:

- الاستخدام الجماعي لحقوق فردية.
- استخدام البطاقات المزورة.
- نمو وتزايد الشبكات السرية.

(3) عوامل خاصة بالتليفزيون المدخوع:

◀ ويمكن الإشارة إلى أهم هذه العوامل على النحو التالي:

أ. مدى تميز ما تقدمه وقدرتها على الانفراد بمضامين وأحداث ومناسبات يصعب أن تقدمها قنوات أخرى فضائية مفتوحة كانت أو أرضية ومما يفسر ذلك التزايد الملحوظ في أعداد المشتركين في "الأوائل" حينما انضمت ببطء "كاس القارات وكاس العالم".

ب. مدى قدرتها على وضع نظم تسميرية وطرق اشتراك تتسم بالرونة، وكذلك توفيرها لأجهزة الديكور بأسعار تمكنها من تقريب المسافات بينها وبين الفئات المستهدفة.

ج. مدى قدرتها على توفير مستوى خدمة تتسم باللائمة وتقديمها محترفون يستوعبون مفهوم التليفزيون المدخوع.

- د. مدى قدرتها على تقديم أكبر قدر من القنوات المتنوعة والمتوازنة والتي تلبي احتياجات المتلقي مما يجعلها بدلاً من مركزاً للقنوات الفضائية ومتطلباتها.
- هـ. مدى الاتساق والاستمرارية وتكامل جهودها الترويجية وحملاتها الإعلانية وتكثيفها من خلال ما يسمى بالميزانيات التعاونية المشتركة -Multi-Sponsors بهدف رفع الطلب الأولي الكلي على المفهوم.

الفصل السابع

الإنترنت

الفصل السابع

الإنترنت

الإنترنت، INTERNET مشتقة من شبكة المعلومات الدولية، اختصاراً للاسم الانجليزي INTERNATIONAL NET Work ويطلق عليها تسميات منها الشبكة Net، أو الشبكة العالمية World Net، أو شبكة العنكبوت The Web، أو الطريق الإلكتروني السريع وتم تعريفها في الكتاب الصادر عن برامج التنمية التابع للأمم المتحدة عام 1994 إنها: شبكة اتصالات دولية، تتألف من مجموعة من شبكات الحاسبات، وترتبط بين أكثر من (35) ألف شبكة من مختلف شبكات الحاسب في العالم.

تركيبية الإنترنت: يمكن تصور تركيبية شبكة الإنترنت في ضوء العناصر التالية:

أولاً، المعلومات Information، وتشمل صحف ومجلات ونشرات ومكتب ودوريات إلكترونية، قواعد بيبليوغرافية، ونسبية، إحصائية، وأدلة وصور ثابتة ومتحركة، ومعلومات مسهولة ومرئية، وبت إذاعي وتلفزيوني وتسجيلات فيديو.

ثانياً، الحواسيب Computers: مكونات وتجهيزات مادية، حواسيب ميكرو، حواسبي محمولة، حواسبي المكاتب.... ملحقات وتجهيزات مناسبة، بوتوكولات مناسبة (TCP/IP)، نظم وأدوات اتصال أخرى، مثل شبكة العنكبوت (WWW)، وخدمة الأرفيف (Archie) وغيرها من الخدمات.

ثالثاً، الاتصال communications: معدلات ومحولات (MODEM)، ذات سرعات مناسبة، خطوط هاتفية، خط مزود خدمة الإنترنت Provider، ثم خطوط للمستخدمين، ألياف بصرية، أقمار صناعية، ووسائل وتقنيات اتصال أخرى.

أولاً: الإنترنت وسيلة اتصال جماهيرية

بالرجوع إلى المحددات الأساسية لتوصيف وسائل الاتصال الجماهيرية ومقارنتها بشبكة الإنترنت نلاحظ وجود الخصائص التالية، والتي يمكن من خلالها تصنيف الإنترنت كوسيلة اتصال:

1. الحجم الضخم للمستخدمين والذي يتزايد يوماً بعد يوم.
2. تعدد الوظائف التي تقوم بها الإنترنت كالإعلام والأخبار والترفيه والتسليه والإعلان والتسويق والتعليم عن بعد.
3. حجم الجمهور الضخم الذي يميل نحو التخصص (تجمعه اهتمامات واختصاصات مشتركة)، والتي تستهدفها مواقع متخصصة (يوجد على الشبكة حوالي 50 مليون موقع متخصص)، وهذا الجمهور غير المعروف بالنسبة للقائم بالاتصال، يمكن تحديد اهتماماته وتخصصاته التي تمكس طريقة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيري، وهذه الوسائل تسمى الآن إلى تجزئة هذا الجمهور ومخاطبته حسب اهتماماته ككل تفعل الإنترنت.
4. جمهور الوسائل التقليدية ومستخدمي الشبكة غير معروفين بالنسبة للقائم بالاتصال، وبكذلك فإن القائم بالاتصال في الإنترنت غير معروف سوى أنه مصدر للمعلومات أو مالك المواقع (المنتدى أو المدونة).
5. تنوع المحتوى أو الرسائل الاتصالية في المواقع الواحد بتنوع الوظائف جمهور المستخدمين التي تقوم بها الإنترنت.
6. الاعتماد على التقنيات الاتصالية ويقابلها الاعتماد على التقنيات الرقمية في الوصول إلى هئات المستخدمين.

بسبب كل ذلك تعتبر الإنترنت وسيلة اتصال جماهيرية خاصة وأنها تقوم بكل الوظائف التي تقدمها الوسائل التقليدية وحتى المواقع الإعلامية المتخصصة على الشبكة أصبحت لها الوظائف التي تقوم بها وسائل الإعلام التقليدية، وهذه المواقع مثل (صحافة الشبكات) Online journalism اكتسب نفس الخصائص

الاتصال الرقمي من التفاعلي وتدعم دور الجمهور في الاتصال بالمواقع الإعلامية على شبكة الإنترنت.

ويمكن أن نلاحظ في تصنيف الإنترنت كوسيلة اتصال،

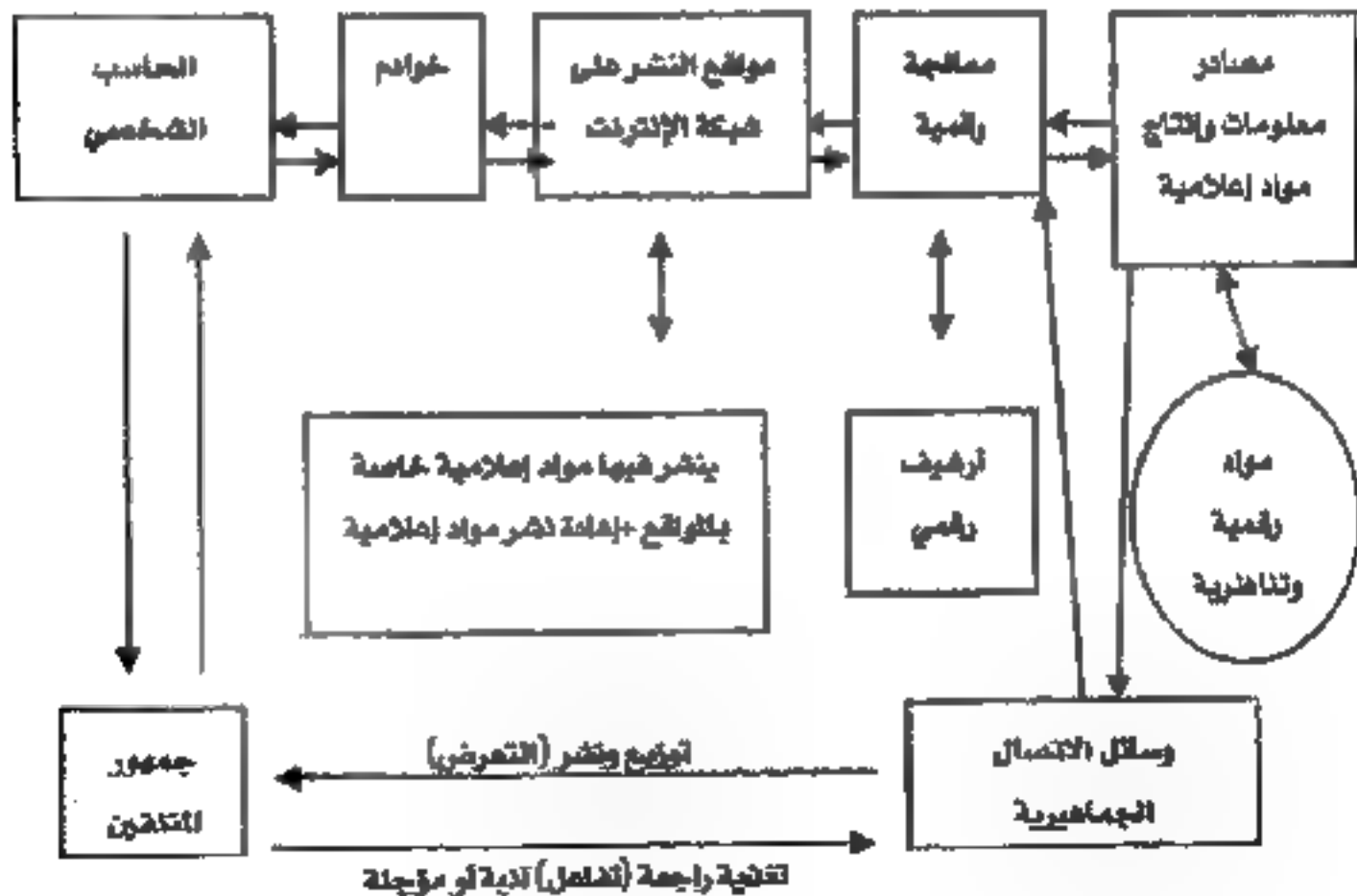
- أن وسائل الإعلام التقليدية استماعت أن ترصد وتنظر استخداماتها وتأثيراتها وذلك لا يمكن تجاهل سعي الوسائل التقنية الحديثة أن تبحث في إمكانية تطبيق الفروض والتقييمات والنظريات التي طبقت على الوسائل التقليدية لاختيار تحقيقها ولدراسة أوجه الاتفاق والاختلافات بينها للوصول إلى فروض ونظريات وتعميمات خاصة بهذه الشبكة.
- أجريت وطبقت كثير من النظريات الإعلامية من جمهور شبكة الإنترنت وخاصة في مجال.
- تحديد وظائف ودوافع استخدام الشبكة لدى فئات عديدة من مستخدمي الشبكة.
- ارتفاع أسعار الأجهزة التقنية ليس سبباً دون انتشار هذه الوسائل فهكذا بدأت أغلب الوسائل.
- علم الاتصال الذي استفاد في تطوير نظريات علم النفس وعلم الاجتماع وعلم اللغة ويمكن أن ينتظر تطور العلوم الأخرى.
- لا يمكن تجاهل الانتشار الضخم للإنترنت ولا يمكن تجاهل الوظائف التي تحققها، ولا يمكن تجاهل ميزة التفاعلية التي تتصف بها، ولا يمكن تجاهل تنامي المواقع الإعلامية عليها والتي أصبحت تستكمل منظومة وسائل الإعلام، ولا يمكن تجاهل اهتمام الأجهزة والحكومات والهيئات والأفراد بالاتصال عبر الشبكات، والصباق على توفير البنية الأساسية وأجهزة الحواسيب ومستلزماتها الرقمية، كل ذلك يحتم دراسة استخدام شبكة الإنترنت وتأثيراتها.

ثانياً: الانترنت وسيطة اتصالي بين وسائل الإعلام والجمهور:

تستخدم وسائل الإعلام التقليدية المواقع المتاحة لها على الشبكة في نشر وبت الرسائل الإعلامية باعتبار الإنترنت إحدى قنوات ومعارات النشر أو البث، ولا تقدم هذه الوسائل مواد مختلفة كما تنشره أو تبثه لكنها تعيد نشر وإذاعة نفس المواد لاستقطاب مستفيدين آخرين من مستخدمي الإنترنت بإضافة لجمهورها التقليدي، لذلك فإننا نعتب هذه المواقع شأنها منافذ توزيع الصحف أو أجهزة التلفزيون.

في هذه الحالة قد لا تتوفر خاصية التفاعلية لكنها تقدم للمستفيد خدمات أخرى مثل الحفظ والتسجيل للمواد الإعلامية لإعادة قراءة أو مشاهدة هذه المواد.

وبالشكل التالي توضيح لكيفية قيام الإنترنت بدورها كوسيلة اتصال، أو وسيطة اتصالي.



شكل رقم (2) الإنترنت كوسيلة اتصالي أو كوسيلة اتصال

لتوضيح الشكل السابق نجد أن الإنترنت تقوم بحورين إما وسيلة إعلام جماهيرية أو وسيل اتصال وذلك كما يلي:

1. تنتج الهيئات والمؤسسات الخاصة بمصادر المعلومات مواد إعلامية إما رقمية أو تناظرية تستهدف الوصول إلى جمهور المستفيدين وتكون في هذه الحالة أمام بديلين:

أ. إنتاج جماهيري للمعلومات ومواد إعلامية ونشرها خلال الوسائل التقليدية.
ب. إنتاج معلومات ومواد إعلامية بالانظم الرقمية بغرض النشر من خلال مواقع هذه الهيئات والمؤسسات.

2. في كلتا الحالتين فإن المعالجة الرقمية ضرورية، سواء لأغراض النشر من خلال الرسائل التقليدية أو النشر على مواقع الإنترنت وذلك للاستفادة من الإمكانيات التقنية في تخزين المعلومات على الأوعية الرقمية (الحاسبات - CD_s).

3. عملية المعالجة الرقمية سهلة وسريعة بفضل تطور استخدام الرقمية في إنتاج المواد المطبوعة (جمع المادة التحريرية وتنسيقها - الإنتاج والتصوير والتسجيل الرقمي في الراديو والتلفزيون).

4. عملية المعالجة الرقمية سهلت إمكانية نشر هذه المواد على الوسائل التقليدية وعلى شبكة الإنترنت في نفس الوقت ونفس المحتوى.

5. في حالة إنتاج المعلومات بغرض النشر على المواقع الإنترنت مباشرة مثل Online Journal تتم عملية الإنتاج وفق متطلبات النشر الرقمي في التصميم والإنتاج الذي يتفق وخصائص مستحضرات التكنولوجيا الرقمية وخاصة تصميم واجهات التعامل والتجول والإيجار وتوظيف النص الضائق والوسائل المتعددة والرسائل الفائقة وكلها أصبحت أدوات وخصائص تميز التصميم والإنتاج على الشبكة بما يميزها على النشر في الوسائل التقليدية

وهي توفر مزايا التفاعلية والمرونة وميزة التحديث المستمر للمواد طوال فترة وجودها على الموقع.

6. توفر المواقع الإعلامية خاصية التخزين في خوادم لتوفير إمكانية البحث والاستدعاء في الوقت المناسب للمستخدم وهو ما يوفر ميزة الأتزامنية.
7. من خلال الخوادم المرتبطة بأجهزة الحواسيب يمكن للمستخدم التفرض لوسائل الإعلام التقليدية المتاحة على الشبكة أو مواقع وسائل الإعلام التي تتيج المعلومات والمواد الإعلامية المنتجة خصيصاً للنشر على المواقع.
8. يوفر الاتصال بوسائل الإعلام التقليدية المتاحة على الشبكة أو المواقع الإعلامية إمكانية التفاعل الألي مع المواد الإعلامية المتاحة مكمما يسهم الاتصال الرقمي بوسائل الإعلام التقليدية إمكانية التفاعل الألي أيضاً مكمما يحصل عبر بـ (E-Mail) والهاتفه وشريط المعلومات أسفل الشاشة، ويظل رجوع الصدى مؤجلاً في الوسائل التقليدية من خلال الدراسات والبحوث الخاصة بالقراء أو المستمعين.
9. توفر الحواسيب الشخصية إمكانية قيام المستخدم بتخزين المعلومات والمواد المتاحة على مواقع الشبكة لإعادة التفرض لها في أوقات مناسبة.

(1) وظائف الإنترنت:

أظهرت نتائج الدراسات والبحوث التي أجريت حول الوظائف الأساسية للاتصال الرقمي ممثلاً بشبكة الإنترنت، الوظائف التالية تشابه في بعضها وظائف وسائل الاتصال التقليدي:

1. تجاوز قيود العزلة، التي يفرضها الاتصال الرقمي من خلال الاتصال بالآخرين من خلال برامج الحاسب أو من خلال الشبكات، حيث لا يتم الاتصال وجهاً لوجه ولكن من خلال لحادثات والحوارات والبريد الإلكتروني، حيث لا يعرف أطراف الاتصال بعضهم بعضاً ولكن تجميع نفس الاهتمامات والحاجات الاتصالية وبهذا يوسع الأفراد دائرة علاقاتهم.

2. وفي ذلك الإطار تنشأ المجتمعات الافتراضية، التي تجمع بين أفرادها أهداف مختلفة كمناهضة العنصرية - الدعوة الديمقراطية - تحرير الجنس والنوع.
3. تقوم المواقع المنتشرة على النت بتقديم معلومات كثيرة عن الوقائع والأحداث في الداخل والخارج وهي بذلك تقدم وظيفة إخبارية تساعد في ذلك سهولة الاتصال بها، وفورية الإعلام.
4. القيام مع الوظيفة الإخبارية بالوظيفة التعبوية؛ لتأييد الأفكار التي تنادي بها ومناهضة غيرها من الأفكار وهذه الوظيفة بها المواقع بمعزل عن سكل النظم وهي بذلك تسهم في تنمية المشاركة الديمقراطية التي ترى ضرورة إتاحة الفرصة لكل الجماعات والأقليات في المجتمع ممارسة حقوقها في الإسلام والاتصال.
5. تقوم هذه المواقع إلى جانب ذلك في تدعيم وظيفة الحماية التي تحمل في جانبها السلبى تحقيق الغزو الثقلى والهيمنة الثقافية والتعبية الثقافية وخاصة أن نسبة الفروع المضيفة للحاسبات على شبكات الإنترنت تصل إلى 90% من 30 مليون فرع في أوروبا وأمريكا الشمالية وهي دول الاحتكارات والتي تبني مفاهيم العولمة بأبعادها المختلفة.
6. بجانب الوظيفة الإخبارية والوظيفة الاتصالية تتصدر وسائل الاتصال الرقمية باقي الرسائل في تقديم المعلومات في كافة المجالات حتى أصبحت هذه التقنيات مصدراً للمعلومات وهذه الوظيفة تتصدر كافة الوظائف وتصل إلى 75-90% من أسباب استخدام الإنترنت.
7. القيام بالمساعدة في العملية التعليمية وقد بدأ الحاسب نفسه بهذه العملية عبر برامج كثيرة فانتشرت كثير من المفاهيم في هذا المجال، مثل التعليم الفردي أو الذاتي، أو التعليم القائم على الكمبيوتر، أو التعليم بمساعدة الكمبيوتر، وقد اهتمت الحكومات بهذه الناحية وطورت الكثير من آليات استخدام الحاسب في التعليم.

وعند انتشار مساهمة في العملية التعليمية فظهرت مفاهيم التعليم عن البعد والتعليم من خلال الإنترنت والتعليم الافتراضي والفصول الافتراضية وغيرها من المفاهيم التي تشير إلى استخدام الإنترنت في التعليم، ويدعم الاتصال الرقمي واستخدام بالدوائر المغلقة المستخدمة في التعليم من خلال دوائر الفيديو التفاعلية ومؤتمرات الفيديو وحلقات النقاش.

ولا يقصر التعليم على التعليم المنهجي بل يتعداه إلى تعليم المهارات الحياتية المنتشرة في كثير من المواقع.

8. القيام بوظيفة الإعلان الترويجي: حيث تعتمد المواقع في الغالب في تمويلها على الإعلانات المصاحبة لعرض البرامج والموضوعات.
9. القيام بوظيفة التسلية والترفيه: والتي يجذب أعمار مختلفة من المستخدمين عبر الكثير من المواد الترفيهية والألعاب التفاعلية.

(2) خصائص الإنترنت:

1. التفاعلية (Interactivity):

وهي السمة المميزة التي تسم الاتصال المواجهي، وهي تعني انتهاء فكرة الاتصال الخطي، في اتجاه واحد من المرسل إلى المستقبل، بحيث يصبح الاتصال باتجاهين يتبادل أطراف العملية الأدوار، ويكون لكل طرف القدرة والحرية والتحكم في عملية الاتصال في الوقت والمكان والزمان الذي يناسبه وهذا يترتب عليه:

- أ. المستقبل والمتلقي أصبح مشاركون في عملية الاتصال ومؤثرين في بناء عناصرها باختياراته المتنوعة وليس متلقياً سلبياً.
- ب. لا تتوقف المشاركة على اختيار المحتوى أو المضمون النهائي في عملية الاتصال بل امتد إلى التأثير في هذا المحتوى عبر العدي سواء أكان

تزامناً، أي في الوقت لا حق وذلك ما كان مفقوداً في الاتصال التقليدي
وأمكن تلاقيه باستخدام الهاتف وإيميل أو الشريط المكتوب أسفل الشاشة.

ج. تعدد المشاركين في عملية الاتصال في إطار متزامن مت تبادل أدوار الاتصال
كما يحصل في مؤتمرات الفيديو. وبذلك لم يعد المشاهد يوصف
ومتفاعلاً في العملية الاتصالية.

2. التنوع:

أدى تطور المستحدثات الرقمية إلى ارتفاع القدرة على التخزين والإتاحة
وتوظيف أفضل العملية الاتصال بما يتفق مع حاجاته ودوافعه، ويتمثل التنوع في
الاتصال الرقمي بـ:

- أ. تنوع أشكال الاتصال عبر الحاسب (اتصال صوتي - بريد الكتروني -
جماعات النقاش - المؤتمرات عن بعد - الاتصال بمواقع الالكترونية
ومواقع محطات الـ TV).
- ب. التنوع في المحتوى سواء في وظائف هذا المحتوى أو مجالاته (التنوع في
محتوى الاتصال عبر وسائل - التنوع في امتدادات هذا المحتوى ورابطه
وتفسيراته من خلال النصوص).

3. التكامل:

تتيح عملية الاتصال الرقمي (عبر شبكات الاتصال) مختلف نظم الاتصال
وأشكله، مما يوفر للمستخدم ما يراه مطلوباً من تخزين وطباعة أو تسجيل أو
إرسال، لأن هذا النظام يوفر مختلف أساليب التعرف والإتاحة والتخزين بأسلوب
متكامل.

4. الفردية والتجزئة:

يحقق الاتصال الرقمي للمستخدم حرية كبيرة في التجول والاختيار والاستخدام وتقييم الاستفادة في عملية الاتصال وهو بذلك يعطي من شأن الفردية. كما تؤكد الاتصال الرقمي على سرية الاتصال خصوصيته، وعلى تحكم أطراف الاتصال في عملية الاتصال والتحكم الذاتي مع مراعاة حقوق الملكية الفكرية، وبذلك يتوفر للمستخدم أرفع درجات الفردية والحفاظ على الخصوصية في الاتصال.

كما أدى تنوع مجالات المعلومات المتاحة على شبكات الإنترنت إلى الوصول إلى فئات جماهيرية فرعية من المتلقين (المهتمين بالرسم - بالرياضة - بالخياطة)، وهذا الاتصال يتيح لهذه الفئات معلومات دقيقة لا تستطيع وسائل الإعلام الجماهيرية إيصالها. ويؤدي في نفس الوقت إلى تفتيت جمهور المستخدمين وإلى تجزئته، وهو (أيضاً) يقوم بنفس الوقت بتجميعه حسب الاهتمامات والعوامل الأخرى، كما يحصل في المنتديات أو المدونات (Biogs, Forums).

5. تجاوز الحدود الثقافية:

شبكة الإنترنت هي مجموعة شبكات دولية وإقليمية تزداد يوماً بعد يوم ويزداد معها عدد المستخدمين لهذه الشبكة نتيجة توفر إمكانية الاتصال ورخص تكلفته، مما أدى إلى تجاوز الحدود الجغرافية والثقافية والوصول إلى العالمية أو الكونية Globalization. وما حرص الكثير في الدول والمجتمعات على إنشاء طرق المعلومات السريعة Information Super Highway. إلا تصبيراً من إدراكها لأهمية الاتصال العالمي، وتدعيماً للوظائف العديدة التي تؤديها هذه الشبكات على المستوى العالمي كالتجارة الإلكترونية العالمية.

6. تجاوز وحدة الزمان والمكان:

الاتصال الرقمي اتصال عن بعد لا يفترض فيه تواجد أطراف الاتصال في مكان واحد وفي نفس الوقت (التزامن)، اللهم إلا في عمليات الدردشة، أو المؤتمرات عن بعد وادى ظهور الكثير من الأجهزة الرقمية Laptops والهواتف إلى تسهيل إمكانية الاتصال مهما تباعدت المسافات بين أطراف عملية الاتصال. نظراً لإمكانية الأجهزة والبرامج الرقمية في الاستقبال، والإرسال والتخزين، والتحميل على الأجهزة، والأسطوانات، وإعادة استقبالها مرة أخرى في الوقت المناسب. وقد ارتبط هذا التزامن، بأشكال اتصال أخرى مثل: البريد الإلكتروني E-Mail، أو التعرض للمواقع الإعلامية كالمصحف ومحطات التلفزيون.

وقد راعت وسائل الإعلام هذه النقطة فقامت بتحميل موادها الإعلامية على الخوادم المرتبطة بالمواقع، نظراً لإمكانية الأجهزة والبرامج الرقمية في الاستقبال والتخزين أو التحميل على الأجهزة أو الأسطوانات وإعادة استقبالها مرة أخرى في الوقت المناسب بالمواقع الخاصة بها، ليقوم المستخدم في الوقت المناسب لها بالإطلاع عليها.

7. الاستغراق في عملية الاتصال:

شجع انخفاض تكلفة الاتصال الرقمي على عملية الاتصال الرقمي، والاستغراق في البرامج المتاحة بغية التعليم وذلك لأوقات طويلة في إطار فردي. كما ساعد انتشار الوسائل الفائقة والنصوص الفائقة على الإبحار أو التجول وبالتالي الاستغراق أكثر بين المعلومات والأفكار.

كل هذا أدى إلى طول الوقت المتاح للاستخدام مقارنة بالوقت المخصص للوسائل الأخرى. وقد لوحظ أن الاستغراق قد يزيد من العزلة الاجتماعية للفرد، كما يرتب آثارها غير صحية أثناء عملية الجلوس مطولاً أمام الجهاز (الأم الظهر

– التأثير على النظر). لذلك يجب أخذ الاحتياطات الصحية اللازمة وتخفيف التعرض الكثيف (الإيمان).

(3) مستويات الاتصال الرقمي:

ساعدت تكنولوجيا النظم الرقمية على تطوير مستويات وأشكال الاتصال القائمة وتطور أو توفير أشكال حديثة فيها، بحيث تؤدي في النهاية إلى تعظيم الاستفادة في توظيف التكنولوجيا في مجال الاتصال والمعلومات وتمثل هذه المستويات في الآتي:

1. الاتصال بالحاسب وبرامجه:

في هذه الحالة يكون الكمبيوتر هو نفسه وبنائبرامج التي تمثل قاعدة بيانات طرفاً في عملية الاتصال والتفاعل مع هذه البرامج يتم وفق أسلوب تصميمها والهدف منها (تعليمي أو تسليية أو ترفيه).

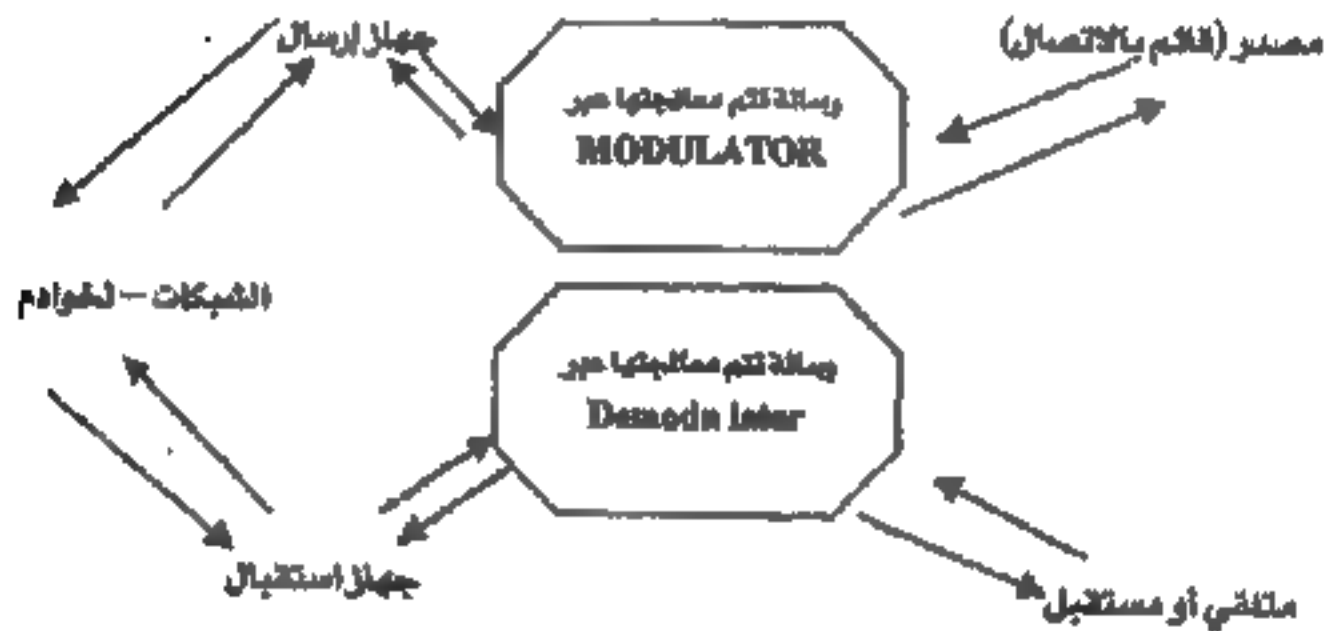
2. الاتصال بقواعد البيانات:

وفي هذه الحالة يعتبر الكمبيوتر أجهزّة طرفية لقواعد البيانات التي تم تخزينها على حاسب رئيسي يتصل بعدد من الحواسيب يتبادل المعلومات والبيانات إما من طريق الكابل Cable كما في الشبكات المحلية أو من طريق شبكة الإنترنت كما في الشبكات Intranet أو Extranet.

وهذا النمط من الاتصال ليس فيه قدر كبيراً من التفاعلية حيث تقوم حدود التفاعلية عند حدود الدخول والإقاحة والتجول بين البيانات كما رسمها القائمون على قواعد البيانات.

3. الاتصال المباشر من خلال الشبكات:

وهو الاتصال الذي يتم عبر الشبكات الاتصال والمعلومات وذلك من خلال مكارت الـ Modem وخط التلفون والذي يتم عبره الاتصال، وهنا الاتصال إما أن يكون مكتوباً عبر الرسائل أو أن يكون صوتياً أو بالصورة كما يحدث في المؤتمرات عبر الفيديو، وهنا الاتصال إما أن يكون مع فرد أو مع مجموعات كما يحصل في News Group وأشكال هذه الاتصال يجب أن يكون متزامناً، أما الاتصال المكتوب فهو في الغالب غير متزامن وفي هذه الحالة تتألف عناصر الاتصال الرقمي عبر الشبكات من:



شكل رقم (2) عناصر الاتصال الرقمي من خلال الشبكات

4. الاتصال بمواقع الوسائل الإعلامية:

نظراً لزيارة استخدام الإنترنت وعزوف البعض عن متابعة وسائل الإعلام التقليدية فقد لجأت هذه الوسائل إلى استثمار مواقع Sites دائمة لها على شبكة الإنترنت لجذب هؤلاء المستخدمين. وقد ساهم وجود النص الفائق Hyper Text ومتابعة وما تتيحه هذه التقنية من خدمة التحوال المتعاقب والترابط بالنصوص

ذات العلاقة بالموضوع على انتشار هذا الواقع وزيادة استخدامها. وما دام قد تم الاعتراف بالانترنت كوسيط مناسب لتحقيق عالمية الاتصال فقد سارعت وسائل الإعلام للوصول عبر هذه الواقع إلى أكبر عدد من جمهور المطلقين المحليين والإقليميين والعالميين وهذا يضيف إلى هذه الشبكة مهمة أخرى فهي إما وسيط اتصال أو وسيلة اتصالية.

الفصل الثامن

**أهمية الإتصال
على الإنترنت**

الفصل الثامن

أخلاق الإتصال على الإنترنت

تعرف كلمة الأخلاقيات بأنها مجموعة من المبادئ والقيم ومعايير الجماعة للسلوك المقبول، وهي مشتقة من العادات والأعراف الموجودة في مجتمع ما. وكلمة ethics مشتقة من الأصل اللاتيني ethos وتعني الشخصية القويمة أو ما يجب أن تكون عليه الشخصية السوية وكيفية اكتسابها. وكلمة المبادئ الأخلاقية أو قواعد السلوك الأخلاقي Morality مشتقة من الأصل اللاتيني mores بمعنى العرف أو العادات. وتشير إلى الطريقة التي يتصرف بها الناس، كما تعني العادات الاجتماعية التقليدية أو الممارسات السلوكية أو كيفية تطبيق الأخلاقيات، وعامة تتعامل في الأخلاقيات مع الأسس الفلسفية لصناعة القرار والاختيار من بين عدة بدائل لتحتمل الصواب والخطأ في أمور معنوية وإنسانية.

ومصطلح الأخلاقيات أو أخليات العمل ethics على الإنترنت هو مصطلح قريب من مصطلح سياسات الاستخدام المقبولة Acceptable Use Policies الشائع ضمن مصطلحات المنظمات والشركات المعنية بالإنترنت، وكما بين الشركات العاملة على الإنترنت. ومن ناحية أخرى، فإنه لا يوجد أحد يتمتع بسلطة فرض مبادئ أخلاقية معينة دون سواها على الإنترنت فهي تتشكل بفضل مشاركة المستخدمين، فهم الذين يضعون القواعد، وهم الذين يفرضونها، وإن كان مزودو خدمات الإنترنت والشركات العاملة يحولون من سياسات لاستخدام مواقعهم على الإنترنت كنوع من السلوك الأخلاقي الذي يجب أن يلتزم به مستخدمو الإنترنت.

تطور الاهتمام بالمواثيق الأخلاقية في مجال الكمبيوتر والإنترنت:

سبق الاهتمام بوضع ضوابط أخلاقية لاستخدام الإنترنت الاهتمام بسن تشريعات تنظم هذا الاستخدام، فمثلاً ومنذ منتصف الثمانينات بدأ طلاب جامعة

Carnegie Mellon في وضع بعض العلامات Emoticons للإشارات لبعض التعبيرات وإضفاء اجتهادات على الرسائل مثل استخدام: للتعبير عن وجه مبتسم، كما قامت حوالي مائة شركة كانت تستخدم الإنترنت منذ أواخر السبعينات بوضع بعض القواعد للحفاظ على مساحة التخزين على خوادم الكمبيوتر، وبين هذه القواعد: (لو كانت ترد على رسالة، اقتبس فقط الأجزاء ذات الصلة)، (تأكد من أن رسالتك تتوافق مع جماعة النقاش).

وتوسعت آداب التعامل في التسعينات لتشمل مواقع الويب، كما بدأ الاهتمام بتصميمها وإخراجها إلكترونياً سواء بوضعها في جرافيكس متأللة أو مصحوبة بخلفية موسيقية عرفت بـ DO-DO، حيث كانت تتصف معظم المودمات بالبطء في تحميل الصفحات. وفي عام 1988 بدأت تزيد سرعة المودمات، وبدأ أن محاولات فرض آداب التعامل التقليدي أمراً غير مقبولاً، كما دخل إلى عالم الإنترنت أناس كثيرون ليسوا ذو معرفة كبيرة بالكمبيوتر، مما جعل آداب التعامل على الإنترنت تبدو مثل آداب التعامل المتعارف عليها في الحياة العامة.

وقد طور معهد أخلاقيات الكمبيوتر بواشنطن ما يعرف بالوصايا العشر لاستخدام الكمبيوتر في 1992 لتعزيز السلوكيات الإليكترونية المقبولة لاستخدام الكمبيوتر وهي:

1. لا تستخدم الكمبيوتر لإلحاق الأذى بالآخرين.
2. لا تدخل في أعمال الآخرين الموجودة على الكمبيوتر الخاصة بهم.
3. لا تتطفل على ملفات كمبيوترات الآخرين.
4. لا تستخدم الكمبيوتر في القيام بأعمال سرقة.
5. لا تستخدم الكمبيوتر لإدلاء بشهادات خاطئة.
6. لا تفسخ أو تستخدم برامج تقع ضمن ملكية الآخرين، ولم تقع بدفع ثمنها.
7. لا تستخدم مصادر كمبيوتر خاصة بآخرين، بدون تفويض أو تعويض مناسب.
8. فكر في العواقب الاجتماعية للبرامج التي تكتبه أو النظام الذي تصممه.

9. لا تدخل في الإنتاج الفكري الخاص بالآخرين.

10. احترم زملائك الآخرين من مستخدمي الكمبيوتر.

وقد حددت جامعة جنوبي كاليفورنيا أخلاقيات التعامل على الشبكة، منها ضرورة العمل على منع الإرباك العملي للمرور عبر الشبكة، ومنع تحميل الشبكة، والأنظمة المتصلة بها، وعدم الاستخدام المخادع والتجاري لمصادر شبكة الجامعة، وعدم سرقة البيانات والمعدات والتعدي على حقوق الملكية الفكرية، ومنع الوصول غير المرخص للملفات الآخرين، وعدم القيام بأي سلوك مزعج ومسيء في حجرات الدردشة العامة، ومنع إرسال رسائل بريدية تستهدف الاحتيال على الآخرين.

وينص الميثاق الأخلاقي لأعضاء جمعية أجهزة الكمبيوتر Association of Computer Machinery (ACM) على ضرورة مساهمتهم في خدمة المجتمع والإنسانية، وتجنب إلحاق الأذى الآخرين، والالتزام بالأمانة والصديق، والموضوعية وعدم التمييز واحترام ملكية الآخرين، ومنها حق المؤلف وبراءة الاختراع، والالتزام بنسبة الإنتاج الفكري لأصحابه، واحترام الخصوصية والسرية.

الفصل التاسع

البريد الإلكتروني

E-Mail

الفصل التاسع

البريد الإلكتروني E-Mail

البريد الإلكتروني أو ما يسمى أحياناً بالإيميل هو أسلوب لكتابة وإرسال واستقبال الرسائل عبر نظم الاتصالات الإلكترونية سواءً كانت أو الشبكة العنكبوتية أو شبكات الاتصالات الخاصة داخل الشركات أو المؤسسات أو المنازل.

مبادئ البريد الإلكتروني:

بمكس الاقتاد السائد فإن البريد الإلكتروني سابق للإنترنت بل وإن نظام البريد الإلكتروني كان أداة أساسية في ابتكار الشبكة العنكبوتية حيث طور في عام 1965 كأسلوب اتصال لجموعة مستخدمين لحاسوب عملاق. امتد البريد الإلكتروني بسرعة ليصبح وسيلة لنقل الرسائل عبر شبكة الإنترنت أو خلال شبكة من الحواسيب.

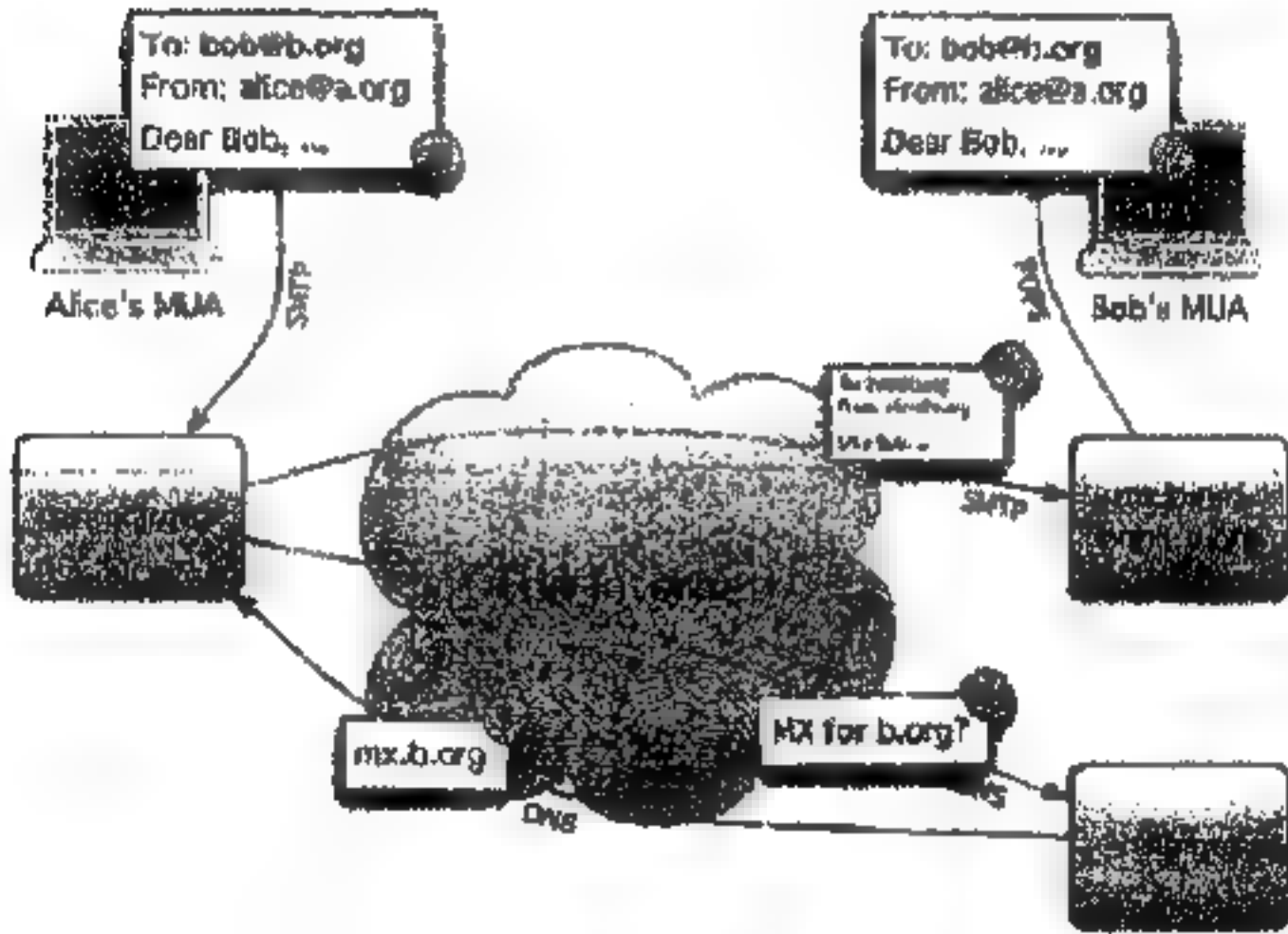
قام راي توملينسون في عام 1971 بإضافة رمز "@" للفصل بين اسم المستخدم واسم الحاسوب الذي يستعمله وبينما لا يعتبر هو مخترع البريد الإلكتروني إلا أن البرامج التي أصدرها مثل "SENDMSG" و"READMAIL" كانت من أوائل البرامج التي ساعدت في تطوير البريد الإلكتروني بشكل كبير، ويعد البريد الإلكتروني من أهم التطبيقات على شبكة الاتصالات.

مميزات البريد الإلكتروني:

1. إمكانية إرسال رسالة إلى عدة متلقين مهما بلغ عددهم.
2. إرسال رسالة تتضمن نصاً صوتياً أو فيديو والصورة.
3. السرعة في إرسال الرسائل حيث لا تستغرق إرسال الرسالة بضع ثواني فقط لكي تصل إلى المرسل إليه وفي حال عدم وصول الرسالة فإن البرنامج يحيل المرسل علماً بذلك.

4. يمكن للمستخدم أن يستخرج الرسائل من صندوق البريد ويشاهد الرسائل ومعرفة تاريخ ووقت وصول الرسالة وغيرها.
5. سهولة تلقي الرسائل والرد عليها.
6. الغاء حاجز الزمان والمكان حيث يمكن إرسال الرسائل إلى أي شخص وفي أي مكان وفي أي وقت.

طريقة عمل البريد الإلكتروني:



التعامل مع البريد الإلكتروني:

غالباً ما يكون التعامل معه من خلال صفحة البريد ال إلكتروني للجهة التي تقدم خدمة البريد ال إلكتروني على الشبكة العنكبوتية لإرسال واستقبال الرسائل، ويمكن استخدام برامج خاصة لإرسال واستقبال الرسائل مثل:

- برنامج أوت لوك (OutLook).
- برنامج أوت لوك إكسبريس (OutLook Express).
- برنامج إيودورا (Eudora).

أمن البريد الإلكتروني:

أمن البريد ال إلكتروني هو الوسيلة الأساسية لقطاع الأعمال والاتصالات، يزداد استخدامه يوماً بعد يوم. يستخدم لنقل الرسائل النصية ونقل المستندات وقواعد البيانات، وبما أن عملية نقل البيانات صعبة حساسة جداً فسلامة هذه البيانات هي موضع تساؤل، وهنا يمثل مشكلة، فالأبواب مفتوحة على تفاصيل العقود بين الشركات المتنافسة والأسوأ من ذلك أن هناك قسرات لتزوير الرسائل ال إلكترونية، وهناك عادات مبالغ منها من اعتداءات من هذا القبيل.

القوائم البريدية (Mailing Lists):

يمكن تعريف القوائم البريدية بشكل مبسب بأنها (نظام تعميم الرسائل الإلكترونية على الأشخاص المشتركين في أحد المواقع الإخبارية عبر البريد الإلكتروني مجاناً).

ولطالب الاشتراك الدخول إلى أي موقع من المواقع الإخبارية التي تقوم بتزويد المشتركين بالأخبار مثل موقع شبكة سي إن إن الإخبارية (www.cnn.com) وموقع هيئة الإذاعة البريطانية (www.bbc.com) وموقع قناة الجزيرة الفضائية (www.aljazeera.net) وموقع صحيفة الرياض

السعودية (www.alriyadh.com) وغيرها من المواقع الإخبارية أو مواقع الصحف الإلكترونية، ويقوم بتعبئة النموذج الموجود في الموقع تحت مسمى مشاركتك جديد، أو انضم إلينا، أو اشترك في القائمة... إلخ، فلذا قبل الطلب (يقبل الطلب عادة إلا عند الخطأ من المشترك في البريد الإلكتروني الخاص به، أو نقص المعلومات) يرسل له عبر البريد الإلكتروني ما يطلبه من الموقع من أخبار. وتعود بداية استخدام القوائم البريدية إلى عقد الستينيات الميلادية مع بدايات شبكة الإنترنت، عندما كانت الشبكة مقصورة على الجامعات ومراكز البحوث الأمريكية. وعلى الرغم من ظهور القوائم البريدية قبل النصيح العنكبوتي، إلا أن القوائم البريدية لم تنتشر بشكل جماهيري إلا في الأعوام الأخيرة عند دخول المؤسسات الإعلامية إلى شبكة الإنترنت.

المجموعات الإخبارية (Newsgroups):

يمكن تعريف المجموعات الإخبارية بأنها لوحة إعلانية إلكترونية كبيرة. وهي نظام إلكتروني لإيداع الرسائل الإلكترونية في شبكة الإنترنت، وتشبه إلى حد كبير المنتديات أو اللتابر أو المجمع لأصحاب الاهتمامات الخاصة، وتعد المجموعات الإخبارية بمثابة صحف حائط، أو منديل بريد عام، وهي قريبة الشبه بحلقات النقاش، وهي من أقدم خدمات الشبكة والأجزاء المكونة لها.

وأول ظهور للمجموعات الإخبارية كان عام 1979م، ويستطيع أي متصل بالإنترنت أن يطلع عليها، وأن يشارك فيها. وقد قدر عدد المجموعات الإخبارية عام 1430هـ بأكثر من نصف مليون مجموعة إخبارية، تهتم كل واحدة منها بمسألة معينة. فهناك مجموعات تناقش الأمور السياسية، وأخرى للرياضة، وثالثة للأديان، وهكذا. وقد بدأ هذا النظام بفكرة بسيطة عام 1980م في جامعة شمال كارولينا بالولايات المتحدة الأمريكية، وكان يقوم هذا النظام بنقل مجموعة صغيرة من عشرات الملفات يومياً من جهاز إلى آخر باستخدام طريقة UCCP، ثم تطور استخدام هذا النظام في السنوات الأخيرة بشكل كبير.

الفصل العاشر

الشبكات الإجتماعية

الفصل العاشر

الشبكات الاجتماعية

الشبكات الاجتماعية هي مصطلح يطلق على مجموعة من المواقع على شبكة الإنترنت ظهرت مع الجيل الثاني للويب أو ما يعرف باسم ويب 2.0 لتتبع التواصل بين الأفراد في بيئة مجتمع افتراضي يجمعهم حسب مجموعات اهتمام أو شبكات انتماء (بلد، جامعة، مدرسة، شركة... إلخ) كل هذا يتم عن طريق خدمات التواصل المباشر مثل إرسال الرسائل أو الاطلاع على الملفات الشخصية للأخرين ومعرفة أخبارهم ومعلوماتهم التي يتيحونها للعرض.

تصنف مواقع الشبكات الاجتماعية ضمن مواقع الويب 2.0 لأنها بالدرجة الأولى تعتمد على مستخدميها في تشغيلها وتغذية محتوياتها، كما تتنوع أشكال وأهداف تلك الشبكات الاجتماعية، فبعضها هام يهدف إلى التواصل العام وتكوين الصداقات حول العالم وبعضها الآخر يهتم حول تكوين شبكات اجتماعية في نطاق محدد ومنحصر في مجال معين مثل شبكات المحترفين وشبكات المصورين ومصممي الجرافيكس.

وخدمات الشبكات الاجتماعية هي خدمات تؤسسها وتبرمجها شركات كبرى لجمع المستخدمين والأصدقاء ومشاركة الأنشطة والاهتمامات أو للبحث عن تكوين صداقات والبحث عن اهتمامات وأنشطة لدى أشخاص آخرين.

معظم الشبكات الاجتماعية الموجودة حالياً هي عبارة عن مواقع ويب تقدم مجموعة من الخدمات للمستخدمين مثل المحادثة الفورية والرسائل الخاصة والبريد الإلكتروني والفيديو والتكوين ومشاركة الملفات وغيرها من الخدمات. ومن الواضح أن تلك الشبكات الاجتماعية قد أحدثت تغير كبير في كيفية الاتصال والمشاركة بين الأشخاص والمجتمعات وتبادل المعلومات. وتلك الشبكات الاجتماعية تجمع الملايين من المستخدمين في الوقت الحالي وتنقسم تلك الشبكات الاجتماعية

حسب الأفاضل فهناك شبكات تجمع أصدقاء الدراسة وأخرى تجمع أصدقاء العمل بالإضافة لشبكات التسويقات المصفرة، ومن أشهر الشبكات الاجتماعية الموجودة حالياً فيس بوك وماي سبيس وتويتر ولايف بوون وهاي فايف وأوركنت والشبكة العربية عربيز.

نشأة الشبكات الاجتماعية:

بدأت مجموعة من الشبكات الاجتماعية في الظهور في أواخر التسعينيات مثل Classmates.com عام 1995 للربط بين زملاء الدراسة ومواقع SixDegrees.com عام 1997 وركز ذلك الموقع على الروابط المباشرة بين الأشخاص، وظهرت في تلك المواقع الملفات الشخصية للمستخدمين وخدمة إرسال الرسائل الخاصة لمجموعة من الأصدقاء، وبالرغم من توفير تلك المواقع لخدمات مشابهة لما توجد في الشبكات الاجتماعية الحالية إلا أن تلك المواقع لم تستطع أن تدربها لما كفيها وتم إغلاقها. وبعد ذلك ظهرت مجموعة من الشبكات الاجتماعية التي لم تستطع أن تحقق النجاح الكبير بين الأعوام 1999 و2001.

ومع بداية عام 2005 ظهر موقع يبلغ عدد مشاهدات صفحاته أكثر من جوجل وهو موقع ماي سبيس الأميركي الشهير ويعتبر من أوائل وأكبر الشبكات الاجتماعية على مستوى العالم ومعه منافسه الشهير فيس بوك والذي بدأ أيضاً في الانتشار المتوازي مع ماي سبيس حتى قام فيس بوك في عام 2007 بإقاحة تكوين التطبيقات للمطورين وهذا ما أدى إلى زيادة أعداد مستخدمي فيس بوك بشكل كبير ويعتقد أن عددهم حالياً يتجاوز 115 مليون مستخدم على مستوى العالم.

تلعب الشبكات الاجتماعية أصبحت محل الدراسة للكثير من الدارسين في مجال المجتمعات والباحثين في عدد من المواضيع مثل الخصوصية والهوية ورأس مال المجتمعات واستخدامات المراقبين.

أنواع الشبكات الاجتماعية:

- (1) نوع أساسي: وهذا النوع يتكون من ملفات شخصية للمستخدمين وخدمات عامة مثل المراسلات الشخصية ومشاركة الصور والملفات الصوتية والمرئية والروابط والنصوص والمعلومات بناءً على تصنيفات محددة مرتبطة بالدراسة أو العمل أو النطاق الجغرافي مثل مواقع فيس بوك وماي سبيس وهاي فايف
- (2) مرتبط بالعمل: وهو من أنواع الشبكات الاجتماعية الأكثر أهمية وهي تربط أصدقاء العمل بشكل احترافي وأصحاب الأعمال والشركات وتتضمن ملفات شخصية للمستخدمين تتضمن سيرتهم الذاتية وما قاموا به في سنوات دراستهم وعملهم ومن قاموا بالعمل معهم.

الخدمات التي تقدمها الشبكات الاجتماعية:

التابع والمستخدم للشبكات الاجتماعية يجد أنها تشترك في خصائص أساسية بينهما تتميز بعضها عن الأخرى بميزات تفرضها طبيعة الشبكة ومستخدميها، أبرز تلك الخصائص:

- الملفات الشخصية / الصفحات الشخصية (Profile Page)، ومن خلال الملفات الشخصية يمكنك التعرف على اسم الشخص ومعرفة المعلومات الأساسية عنه مثل: نوع الجنس، تاريخ الميلاد، البلد، الاهتمامات والصورة الشخصية بالإضافة إلى غيرها من المعلومات. ويعد الملف الشخصي بوابة الدخول لعالم الشخص، فمن خلال الصفحة الرئيسية للملف الشخصي يمكنك مشاهدة نشاط الشخص مؤخراً، من هم أصدقاء وما هي الصور الجديدة التي رفعها إلى غير ذلك من النشاطات.
- الأصدقاء / العلاقات (Friends)/Connections، وهم بمثابة الأشخاص الذين يتعرف عليهم الشخص لغرض معين. الشبكات الاجتماعية تُطلق مسمى "صديق" على هذا الشخص المضاف لقائمة أصدقائك بينما تطلق

بعض مواقع الشبكات الاجتماعية الخاصة بالمحترفين مسمى "اتصال أو علاقة" على هذا الشخص المضاف لقائمتك.

- إرسال الرسائل: وتتيح هذه الخاصية إمكانية إرسال رسالة مباشرة للشخص، سواء كان في قائمة الأصدقاء لديك أو لم يكن.
- الألبومات الصور: تتيح الشبكات الاجتماعية استخدامها إنشاء عدد لا نهائي من الألبومات ورفع مئات الصور فيها وإثابة مشاركة هذه الصور مع الأصدقاء للاطلاع والتعليق حولها.
- المجموعات: تتيح كثير من مواقع الشبكات الاجتماعية خاصية إنشاء مجموعة اهتمام، حيث يمكنك إنشاء مجموعة بمسمى معين وأهداف محددة ويوفر مواقع الشبكة الاجتماعية لك المجموعة والمنضمين إليها مساحة أشبه ما تكون بمنتهى حوار مصغر وألبوم صور مصغر كما تتيح خاصية تنسيق الاجتماعات عن طريق ما يعرف بـ Events أو الأحداث ودعوة أعضاء تلك المجموعة له ومعرفة عدد الحاضرين من عدد غير الحاضرين.
- الصفحات: ابتدعت هذه الفكرة الفيس بوك، واستخدمتها تجارياً بطريقة فعالة حيث تعمل حالياً على إنشاء حملات إعلانية موجهة تتيح لأصحاب المنتجات التجارية أو الفعاليات توجيه صفحاتهم وإظهارها لظلة يحددها من المستخدمين وتقوم الفيس بوك باستقطاع مبلغ عن كل نقرة يتم الوصول لها من قبل أي مستخدم قام بالنقر على الإعلان، تقوم فكرة الصفحات على إنشاء صفحة يتم فيها وضع معلومات عن المنتج أو الشخصية أو الحدث ويقوم المستخدم بعد ذلك بتصفح تلك الصفحات عن طريق تقسيمات محددة ثم إن وجدوا اهتماماً بتلك الصفحة يقومون بإضافتها إلى ملفهم الشخصي.

أبرز مواقع الشبكات الاجتماعية الحالية:

- **الفيس بوك Facebook:** أكبر مواقع الشبكات الاجتماعية من ناحية سرعة الانتشار والتوسع، قيمته السوقية عالية وتتنافس على ضمه مكبرات الشركات، نقطة القوة الأساسية في الفيس بوك هي "التطبيقات" التي أتاحته الشبكة فيها للمبرمجين من مختلف أنحاء العالم ببرمجة تطبيقاتهم المختلفة وإضافتها للمواقع الأساسي. سهل العاملين في الفيس بوك المهمة للمبرمجين بإنشاء API – أكواد برمجية مساعدة – تختصر الكثير عليهم وتساعدهم في الوصول للفكر الشخصي وبناء تطبيق تستفيد منه.
- **ماي سبيس Myspace:** الموقع الذي كان الأكثر رواجاً قبل أن يدخل في منافسة شديدة مع الفيس بوك مؤخراً
- **اوركوت Orkut:** منتج جوجل والذي لم يلقَ رواج كبير في أمريكا لوجود العملاقين فيس بوك وماي سبيس
- **نت لوق NetLog**
- **هاي 5 Hi5**
- **لينكد إن LinkedIn:** شبكة اجتماعية للمحترفين، يضم الموقع قرابة مليونين محترف ومعرفة في مجالات متنوعة ومختلفة يتشاركون في مجموعات اهتمام. خاصية متميزة في الموقع هي خاصية الترشيحات، بإمكان مديرلك أو زملائك السابقين في وظيفة معينة صفحتها تركيبتك عن عملك في الشركة.
- **Xing:** على غرار الموقع السابق، شبكة اجتماعية مستخدمين محترفين حول العالم.
- **ديفiantart Art:** المواقع الأشهر تعرض التصميم الرقمي في شتى المجالات.
- **أرتيكيان Artician:** شبكة اجتماعية تجمع المصممين الرقميين على شبكة الإنترنت على غرار اليفلين آرت ولكن بشكل أكثر إتقان وبخصائص أكثر تنوع.

الفصل الحادي عشر

**المؤتمرات والاجتماعات
عبر الإنترنت**

الفصل الحادي عشر

المؤتمرات والاجتماعات عبر الإنترنت

يتم استخدام كاميرات صغيرة توضع على أجهزة الكمبيوتر أو بجانبها لتقوم بنقل الصور الحية لعرضها بشكل متزامن في مكان آخر، واستخدام هذه المؤتمرات يتطلب أجهزة ووصلات ذات خصائص معينة تسمح بالسعات الكبيرة والمعالجة السريعة لعدد من المشكلات التي قد تظهر أثناء الاتصال.

طرق وأساليب إجراء المحادثة عبر الإنترنت:

- 1) استخدام برنامج خاص يعمل من خلال الاتصال بالإنترنت، ويشترط في هذه الطريقة توافر برنامج الحوار ذاته في جهاز المتحاورين.
- 2) التحدث من طريق المتصفح في مواقع خاصة لذلك على شبكة الإنترنت، ويوجد عدد كبير من المواقع الأجنبية والعربية التي تدعم المحادثة من خلالها.

المبادئ التي يقوم عليها مؤتمرات الكمبيوتر:

1. المشاركة النشطة: المشاركة بفاعلية في المناقشات.
2. التفكير الناقد: يوضح كل شخص وجهات نظره المتعددة..
3. التعاون التشاركي: لكل شخص يعاون الآخرين ويتشارك معهم في بناء مجالهم الخاص.
4. الانتشار العائلي: حيث توسع الإنترنت إلى المجتمع العائلي.

التجهيزات اللازمة لعمل مؤتمرات الفيديو التعليمية:

1. جهاز كمبيوتر ذو مواصفات حديثة من حيث مكوناته والمعالج الحديث (صوت/ صورة)
2. شبكة إرسال واستقبال المعلومات.

3. ميكروفون Hand Free ذو حساسية عالية وأدوات تقاسم المستندات.
4. سماعات رأس Head set كبليل للسماعات الخارجية الموصلة بالكمبيوتر.
5. برامج تشغيل مؤتمرات الفيديو Soft Ware.

مزايا مؤتمرات الفيديو:

1. نقل المؤتمر أو الاجتماع: حيث ساعدت في نقل المحاضرات والمناقشات التفاعلية في أي مكان من العالم بالصوت والصورة.
2. التفاعلية: كذلك تسمح للأفراد بالاتصال الحي المباشر مع الآخرين.
3. تحسين كفاءة المؤتمر: حيث تساعد في تحسين مستوى المؤتمر أو الاجتماع وزيادة كفاءته.
4. الانتشار: حيث يمكن عقد مؤتمر لطبقة كبيرة من المشاركين.
5. تقليل التكلفة: حيث تساعد تقليل المصروفات مقارنة بالاجتماعات والمؤتمرات الفعلية.
6. الدافعية للتعلم: إذ أنها تعمل على إثارة الدافعية للتعلم لدى الطلاب.
7. التكاملية: حيث تستخدم هذه المؤتمرات بشكل متكامل مع تكنولوجيات الأخرى.
8. تنمية الاتجاهات: وزيادة تقدير الحضور والمشاركين بكافة الاتجاهات.
9. التوثيق: يمكن توثيق النص والصورة عبر برامج المحادثة المستخدم وبسهولة تامة.

مشكلات مؤتمرات الفيديو التفاعلية:

1. المشكلات الفنية الطارئة التي قد تكفي المؤتمر أو الاجتماع.
2. رداءة الصوت والصورة بسبب ضعف شبكة الإنترنت.
3. مشكلات خاصة بحركة الكاميرا التي لا تمكن الطلاب من مشاهدة ما يريدونه.
4. الحاجة إلى توفير المتطلبات اللازمة لمؤتمرات الفيديو.
5. الحاجة إلى تدريب المستخدمين على استخدام الإنترنت والتقنية بشكل عام.

الفصل الثاني عشر

المطبونات

BLOG

الفصل الثاني عشر المدونات BLOG

مدونة هي التعريب الأكثر قبولاً لكلمة blog الإنجليزية التي هي نحت من كلمتي Weblog بمعنى سجل الشبكة. والمدونة تطبيق من تطبيقات الإنترنت، يعمل من خلال نظام لإدارة المحتوى، وهو لا أبسط صورة عبارة عن صفحة وب تظهر عليها تدوينات (مدخلات) مؤرخة ومرقبة ترتيباً زمنياً تصاعدياً. وفيها أرشف للمدخلات القديمة، ويكون لكل مدخل منها عنوان دائم لا يتغير منذ لحظة نشره يمكن القارئ من الرجوع إلى تدوينة معينة في وقت لاحق عندما لا تعود متاحة في الصفحة الأولى للمدونة.

هذه الآلية للنشر على الوب تعفي المستخدم عن التعقيدات التقنية المرتبطة عادة بهذا النوع من النشر، وتتيح لكل شخص أن ينشر كتابته بسهولة بالغة. يتيح موفر الخدمة آليات أشبه بواجهات بريد إلكتروني على الوب تتيح لأي شخص أن يحتفظ بمدونة ينشر من خلالها ما يريد بمجرد ملء نماذج وضغط أزرار، كما يتيحون أيضاً خصائص مكملة تقوم على تقنيات XML (Atom و RSS) لنشر التحديثات وخدمات أخرى لتربط بين المدونات والأهم من ذلك كله هو التفاعل بين المدونين والقراء من خلال التعليق على مدخلات المدونة.

وينظر إلى المدونات على أنها وسيلة النشر للعامة التي أدت إلى زيادة دور الوب باعتبارها وسيلة للتعبير والتواصل أكثر من أي وقت مضى، بالإضافة إلى كونها وسيلة للنشر والدعاية والترويج للمشروعات والعمليات المختلفة. ويمكن اعتبار التسويين كذلك إلى جانب البريد الإلكتروني أهم خدمتين ظهرتتا على إنترنت على وجه الإطلاق، يليه الويكي.

الموضوعات التي يتناولها الناشرون في مدوناتهم تتراوح ما بين اليومية، والخواطر، والتعبير المسترسل عن الأفكار، والإنتاج الأدبي، والموضوعات المتخصصة في مجال التقنية وإنترنت نفسها. وبينما يخصص بعض المدونون مدوناتهم للكتابة في موضوع واحد، يوجد آخرون يتناولون موضوعات شتى فيما يكتبون. كذلك توجد مدونات تقتصر على شخص واحد، وأخرى جماعية يشارك فيها العديد من الكتاب، ومدونات تعتمد أساساً على الصور photoblog والتعليق عليها. كما انتشرت مؤخراً مدونات الفيديو Videoblogs، وهي قائمة أساساً على نشر المحتوى التوثيقي بالصوت والصورة مسجلاً على فيديو.

تاريخ المدونات:

على نحو ما، كانت الحرب على العراق سبباً من أسباب ذبوع صيت المدونات وانتشارها. فمن ناحية، ظهرت في عام 2002 مدونات مؤيدة للحرب من أشهرها إستانبونديت وفي عام 2003 ظهرت المدونات كوسيلة العديد من الأشخاص المناوئين للحرب في الغرب للتعبير عن مواقفهم السياسية ومنهم مشاهير السياسة الأمريكية من أمثال هوارد دين، كما فعلتها مجلات شهيرة كمجلة فوربس في مقالات لها، كما كان استخدام معهد آدم سميت البريطاني لهذه الوسيلة دوره في تأصيلها. من ناحية أخرى ظهرت مدونات يكتبها العراقيون، بعضهم يعيشون في العراق ويكتبون عن حياتهم في الأيام الأخيرة لنظام صدام حسين وأثناء الاجتياح الأمريكي. اكتسبت بعض هذه المدونات شهرة واسعة وعُدَّ قرائها بالملايين، وطبع أحدها وهو آين رالد (Where is Raed) المكتوب في غالبته العظمى بالإنجليزية في كتاب، وظهرت أخريات يكتبها جنود غربيون في العراق مما شكّل مفهوماً جديداً لنوع المراسل الحربي. وفي عام 2004 أصبحت المدونة ظاهرة عامة بانضمام العديد من مستخدمي إنترنت إلى صفوف المدونين وقراءها، كما تناولتها النوريات الصحفية.

أصبحت المبنية نوعاً من أنواع الإبداع الأدبي المتعارف عليه تنظم له دور النشر والصحف لاختيار أفضلها من حيث الأسلوب والتصميم واختيار الموضوعات، مثل المسابقة التي نظمتها صحيفة جارديان البريطانية..

الفصل الثالث عشر

**المولسوعة التفاملية
(ويكيبيديا)**

الفصل الثالث عشر

الموسوعة التفاعلية (ويكيبيديا)

ويكي (بالإنجليزية: wiki) هو موقع يسمح للزوار بإضافة المحتويات وتعديلها بدون أي قيود في الغالب، وربما تشير كلمة ويكي إلى برامج ويكي المستخدمة في إدارة هذا النوع من المواقع، وتعني هذه الكلمة بلغة شعب جزر هاواي الأصليين، بسرعة أو أسرع، واستخدمت هذه الكلمة لهذا النوع من أنظمة إدارة المحتوى للدلالة على السرعة والسهولة في تعديل محتويات المواقع. وقد ظهر أول موقع ويكي في 25 مارس 1995. ويعد موقع ويكيبيديا (<http://ar.wikipedia.org>) أشهر وأضخم هذه المواقع.

الخصائص المميزة للويكي:

تتيح برامج ويكي للزوار أن يكتبوا المواضيع بشكل جماعي وب لغة ترميز بسيطة وباستخدام المتصفح، ما يميز مواقع ويكي بشكل عام هو سهولة إنشاء مواضيع جديدة أو تحديث مواضيع قديمة وتعديلها دون الحاجة إلى وجود رقابة توافق على إنشاء الصفحات أو تعديلها، ومعظم مواقع ويكي تكون مفتوحة لعامة الناس ولا يحتاج أي شخص إلى التسجيل في الموقع ليتمكن من إنشاء وتعديل المواضيع بل يستطيع مباشرة المساهمة في الموقع دون قيد أو شرط.

الروابط المتشعبة:

تحتفظ مواقع ويكي بكل محتوياتها في قاعدة البيانات متشعبة، وتستطيع مواقع ويكي معرفة كل صفحة وكل رابط يربط بين الصفحات، ولا يهم مواقع الصفحات هنا، وعلى المشارك في تحرير محتويات الويكي أن يجعل بعض الكلمات تعمل كرايكد وسيقوم موقع ويكي بتنفيذ هذه الروابط، إن كان الرابط يشير إلى صفحة موجودة سينتقل الزائر إليها، وإن كان يشير إلى صفحة غير موجودة

سيظهر نموذج لإضافة محتوياتها، وعندما يتم إنشاء الصفحة سيقوم موقع ويكي تلقائياً بتفعيل كل رابط يربط هذه الصفحة الجديدة.

التحكم بالتعديلات:

مواقع ويكي مسميت بحيث يستطيع أي شخص أن يصحح الأخطاء بسهولة، بدلاً من التركيز على تجنب الأخطاء، لذلك مواقع ويكي تعتبر حرة تماماً ويمكن لأي شخص أن يرتكب الأخطاء، لأنها ستصحح من قبل الشخص نفسه أو من قبل أناس آخرين.

وهناك خاصية متوفرة في أغلب مواقع ويكي وهي صفحة أحدث التغييرات والتي تعرض قائمة بأخر التعديلات التي أجريت على صفحات موقع ويكي، هذه القائمة توفر وثليقتين، الأولى هي عرض الصفحة قبل آخر تعديل، والثانية هي الاختلاف بين الصفحة الحالية وآخر تعديل أجري عليها، بهذا الأسلوب يستطيع أي كاتب أن يعرف ماذا أضيف للموضوع في كل تعديل، ويمكن إرجاع الصفحة إلى تعديل سابق في حال أن التعديلات الأخيرة لم تكن مألحة.

بعض برامج ويكي تقدم خاصية مفيدة، حيث يمكن لشخص ما أن يراقب المواضيع التي تهتم، ويمكنه رؤية التعديلات التي جرت لهذه المواضيع من خلال قائمة خاصة تسمى "قائمة مراقبتي"، فقد لا ينتبه المرء إلى أن صفحة ما عدلت لأنه لم يرى التعديل في صفحة أحدث التغييرات، لكن قائمة مراقبتي تضمن أنه سيرى كل تعديل على الصفحات التي يراقبها، هذه الخاصية متوفرة في برنامج ميديا ويكي الذي يستخدم لإدارة موقع ويكيبيديا.

العبث والتخريب

طبيعة مواقع ويكي المفتوحة للجميع والتي تتيح للجميع تعديل المقالات تسمح للبعض أن يعبثوا في المواضيع، وأسباب هذا التخريب كثيرة، فالبعض يعبث لمجرد العبث وتجربة الموقع، والبعض يريد حذف ما لا يوافق رأيه أو تخريب المقالات التي تخالفه الرأي، والبعض يكتب مقالات جديدة لا علاقة لها بتخصص أو توجه الموقع، قد تكون هذه المقالات دعابة له أو دعابة ضد شخص ما أو فكر معين. الكثير من برامج ويكي تتيح لمراء الموقع حماية الصفحات فلا يستطيع أحد تعديلها، وهذا الإجراء يتخذ في حالة المواضيع الخلافية التي يكثر تعديلها دون الوصول إلى وجهة نظر محايدة ترضي جميع الأطراف. وقد تضطر مواقع ويكي في بعض الأحيان إلى وقف الكتابة والتعديل تماماً في كل الموقع.

بشكل عام يمكن تعديل أي تخريب وإعادة الصفحات إلى ما كانت عليه قبل التخريب، لذلك من الأفضل ترك المخرب يعبث كما يشاء لأنه سيتوقف لاحقاً، بعد ذلك يمكن لأي شخص إصلاح ما عبث به المخرب ويمكن في بعض المواقع وقف المخرب عن طريق رقم IP فلا يستطيع تخريب المقالات أو في بعض الحالات منعه تماماً من تصفح الموقع وقراءة محتوياته.

الفصل الرابع عشر

المؤلفة الإعلامية عبر
الإنترنت

الفصل الرابع عشر

العولمة الإعلامية عبر الإنترنت

لا شك أن إعلام العولمة أو عولمة الإعلام هي أوضح ما تعبر عنها الإنترنت في معلوماتها، ويقصد بعولمة الإعلام حكماً يعبر أحد الباحثين (الانفتاح المنهمل على المعلومات وكسر الاحتكار الرسمي لها، إما عن طريق البث التلفزيوني العابر للحدود أو شبكة الإنترنت ويمكن القول أن عولمة الإعلام هي عملية تهدف إلى تمكينهم المتسارع والمستمر في قدرات وسائل الإعلام على تجاوز الحدود بين الدول والتأثير على المتلقين الذين ينتمون إلى ثقافات متباينة، وذلك لدعم عملية توحيد ودمج أسواق العالم من ناحية، وتحقيق مكاسب للأطراف المهيمنة على صناعة الإعلام والاتصال من ناحية ثانية، وينطوي مفهوم عولمة الإعلام على مجموعة من الأبعاد والتركيزات الأساسية التي يوجزها أحد من الباحثين وهي:

(1) إن عولمة الإعلام هي عملية متسارعة التغير وبالتالي لم تتشكل ملامحها النهائية بعد، فهي تمر بمرحلة التقلبية وذلك لسببين رئيسين:

الأول: إن عولمة الإعلام تعتبر أحد أبعاد عملية أوسع هي عولمة الاقتصاد والاجتماع والسياسة والثقافة، وظهرت لعدم استقرار أو تبلور عملية العولمة فإن هناك مجموعة من الرهانات والتحديات الاقتصادية والسياسية والثقافية التي تحدد مسار تطور - بل ومستقبل - عملية عولمة الإعلام، ومجمل هذه الرهانات يقوم على تماثل جوهر عملية العولمة في مجالات الإعلام والاقتصاد والاجتماع والسياسة والثقافة باعتبارها إسقاطاً للمحدود السياسية وتوحيدها ودمجاً للأسواق وبالتالي وجود ارتباط وثيق وتأثيرات متبادلة بين هذه المجالات الأربعة والإعلام بما يعني أن النجاح في عولمة الإعلام يعتمد من فرص نجاح العولمة والثقافة السياسية والعكس صحيح.

الثاني: إن عولمة الإعلام تعتمد في بعد مهم منها على نتائج الثورة لعقود قادمة وستندفعها إلى الأمام -التطبيقات- الجديدة أي الأدوات في مجال الاتصالات والتي بدأت لتوها وسوف تستغرق تطوراتها مدة طويلة.

(2) الترابط والتكامل بين مجالات الإعلام وتكنولوجيا الاتصال ومجتمع المعلومات بحيث أصبح من الصعب تعريف الإعلام أو الاتصال بمعزل عن تكنولوجيا الاتصال والمعلوماتية فالثورة في تكنولوجيا الاتصال أوجدت وسائل جديدة في الاتصال مثل البث التلفزيوني الفضائي والتكنولوجيا الرقمية التي وفرت إمكانيات هائلة لاستقبال الصوت والصورة بدقة وينقاء غير مسبوقين، وكذلك وسائل الإعلام المرئية والتفاعلية والفيديو تحت الطلب والصحافة الإلكترونية عبر شبكة الانترنت ووسائل الاتصال المحمولة ملاوة على التطبيقات المختلفة للوسائط المتعددة، وقد ارتبطت هذه الوسائل والتطبيقات بالمعلوماتية المتعددة وبداية الدخول في مجتمع المعلوماتية الذي لم تتبلور معالمه بعد.

(3) النمو الهائل في اقتصاديات الإعلام والاتصال والمعلومات، وقد أفضى هذا النمو إلى مزيد من التداخل بين عولمة الإعلام وعولمة الاقتصاد، فعولمة الإعلام ليست مجرد تعظيم في قدرات الإعلام على الدعوة إلى عولمة الاقتصاد أو الثقافة أو ما يعرف أحيانا بنشر أيديولوجيا العولمة، أي أنه ليس مجرد أداة أيديولوجية بل عولمة الإعلام أصبحت جزءا أصيلا من عولمة الاقتصاد، وذلك بالنظر إلى الدور الكبير لقطاع الاتصالات والإعلام والمعلومات في اقتصاديات الدول الكبرى والأسواق المالية، فالإعلام أصبح صناعة وقطاعا مؤثرا في الاقتصاد المالي ويمثل هذا القطاع 40% من الإنتاج الصناعي المالي ويضم أكثر من 60% من اليد العاملة في العالم الصناعي.

(4) توسيع الخيارات والبدائل الإعلامية المتاحة أمام الجمهور، فقد وفرت تكنولوجيا الاتصال والمعلوماتية وبصورة غير مسبقة مئات القنوات

التلفزيونية ومئات المحطات الإذاعة وعشرات الصحف والمجلات المحلية والدولية فضلا عما توفره من وسائل الاتصال الأحكام والمرتبطة بالمعلوماتية.

ويركز خطاب العولمة على ان آليات السوق ومدى إقبال الجمهور بغض النظر من جنسيته او ثقافته، هي التي ستقود تطور وسائل الاتصال والإعلام، كما يؤكد ان المنافسة ستكون دائما في مصلحة الجمهور الذي سيضمن الحصول على خدمات إعلامية جيدة تلبي احتياجاته وبأسعار رخيصة، والمتأمل في أطروحات هذا الخطاب يكتشف بسهولة انه يتعامل مع الإعلام ومنتجات الثقافة على أساس كونها سلعا يجري تداولها في سوق موحدة لا توجد فيها خصوصيات سياسية او ثقافية، فالأفضلية للسلعة او الخدمة الأجود والأرخص.

(5) تقليص دور الحكومات والمنظمات الدولية في تنظيم بيئة الإعلام والاتصالات المحلية والدولية لصالح الشركات الاحتكارية متعددة الجنسيات، وذلك من خلال الدعوة الى تغيير التشريعات والنظم التي تعيق التطور الحر للمعلومات والصور والرموز بين الدول او تمنح الحكومات أدوات ووظائف إعلامية كالتخطيط والرقابة والمنع والمصادرة، وفي هذا السياق تطرح عولمة الإعلام مهام خصخصة وسائل الإعلام والاتصال وإنهاء دور الدولة في مجالات الإعلام خاصة في دعم وسائل الاتصال المحلية او الإنتاج الإعلامي⁽¹⁾.

ان عولمة الاقتصاد تتداخل مع عولمة الإعلام حتى انهما تتبادلان المواقع ولهذا فقد حصل في ظل العولمة تحالف بين الاقتصاد والإعلام لم يكن مسبقا من قبل يقول الدكتور زبيل علي (في ظل هذا التحالف الجديد بين القوى الاقتصادية والقوى الرمزية تاهت الحدود الفاصلة بين عولمة الاقتصاد وعولمة الإعلام، وصارتا تتبادلان موقعي التأثير والتأثر بصورة مباشرة وغير مباشرة، سافرة وغير سافرة، وفي حين ترى عولمة الاقتصاد في عولمة الإعلام أمضى أسلحتها تسعى عولمة الثقافة من جانبها الى ان تتخذ من عولمة الإعلام ساحة لحوار الثقافات وتعمدها وتكوها، وليس

(1) الاتصال الدولي والعربي من 90-91

من قبيل المغالاة القول ان مصير المجتمع الإنساني بأسره يتوقف على من ستكون له الغلبة في النهاية على جبهة العولة الاقتصادية أم الثقافة⁽¹⁾.

على أن من مظاهر العولة هو خضوع الإعلام والاتصال الى الاحتكار، فمن المعروف ان هناك أربع او خمس شركات انباء عالمية والمعروفة بالكبار تحتكر 80% من طيف المعلومات، وهناك أربع مجموعات رئيسية تتحكم في 90% من الصحف البريماوية، وهناك احتكار عند قليل من شركات الإعلام المتعدية الجنسية للإرسال الجماهيري المرئي والصوتي والإنتاج السينمائي والتلفزيوني، وقد تبعه في نهجه الاحتكاري تلفزيون الكابل، وهناك 10% من شركات الإعلان الأمريكية تسيطر على 80% من إجمالي الانفاق الاعلاني في الولايات المتحدة والذي يصل الى 250 مليار دولار سنوياً.

فيما ما اتجهنا الى الانترنت التي طامنا قباهات بحرية تبادل المعلومات ومجانية الحصول عليها ها هي الاخرى تطلونها يد الاحتكار الضيق حيث تشير الإحصائيات الى ان مائة موقع فقط هي الانترنت تسيطر على 80% من إجمالي زوار مواقعها شركة الخمس فقط تتنافس عليه ملايين المواقع الاخرى، ولا جدال في ان اخطر انواع الاحتكار هو ذلك الخاص باحتكار المحتوى -مضمون الرسالة الإعلامية- من الموسيقى والأغاني والأخبار والأفلام، فالمحتوى اهم مقومات صناعة الثقافة ومن يسيطر عليه يصبح هو القابض على زمام اللعبة الإعلامية بلا منازع.

نقد أدركت القوى الرأسمالية المخزي الاقتصادي للمعلومات بعد ظهور الانترنت وسرعة انتشارها بصورة لم تعرفها من قبل في موجة من الاندماج وتركيز رأس المال هدفها من وراء ثنائية الاحتكار والاندماج هذه أحكام السيطرة الكاملة عالمياً على صناعة المعلومات بعناصرها الثلاثة - محتوى المعلومات - معالجة المعلومات - توزيع المعلومات - في هذا الجو العولمي إعلامياً واقتصادياً فرضت شبكة الانترنت نفسها إعلامياً، فهي بجانب كونها شبكة الشبكات فهي بالقدر ذاته وسيط

(1) اللغة العربية وعصر المعلومات من 349

الوسائل الاتصالية بلا منازع، وتجلس عظمة الوسيط الإلكتروني في قدرته على احتواء الوسائل الأخرى لصادر للمحتوى بالنسبة له، وبينما كانت عظمة التلفزيون في احتوائه للراديو تقوم عظمة الإنترنت على احتوائها الصحافة والإذاعة والتلفزيون والبحث عن المعلومات ولا يستقيم اليوم حديث في شأن الإعلام والاتصال دون تناول القضايا التي تطرحها الإنترنت كموسم إعلامي، ولعل خير مثال يمكن أن نأخذه على دور الإنترنت في الإعلام المعولم اليوم هو الصحافة الإلكترونية فما هي هذه الوسيلة الإلكترونية التي تستخدم الإنترنت كوسيلة لمخاطبة الجمهور؟ وما هي إيجابياتها ودورها في إطار الإعلام المعولم؟ ومن ثم ما هو المدى الذي يمكن أن تصل إليه مستقبلاً في صراعها أو اختلافها مع الصحف الورقية المطبوعة؟ وفي تمظهر إعلام العولمة عبر الإنترنت بشكل الصحافة الإلكترونية صورة واضحة من تداول المعلومات في عصر العولمة عبر الوسيط الإعلامي الأكبر ألا وهي الإنترنت.

المراجع باللغة العربية والأجنبية

المراجع باللغة العربية:

1. د. جارية شقير، د. سميرة شيخاني، "تكنولوجيا المعلومات والاتصال"، جامعة دمشق، 2004-2005.
2. د. نعيم إبراهيم الظاهر، إدارة المعرفة، علم الكتب الحديثة الطبعة الأولى، 2009.
3. محمد تيمور عبد الحسيب محمود علم الدين، الحاسبات الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات، القاهرة، دار الشروق، 1997.
4. محمود علم الدين، تكنولوجيا الاتصال في التسعينات، التطورات الراهنة والتأثيرات الاتصالية، البحوث الإعلامية، يوليو، 1994.
5. الاقتصاد المعرفة، في مجتمع المعلومات، <http://www.kfml.org.88>
6. أنكرم بوملورة، مجتمع المعلومات وتحديات العولمة بين ثقافة التقييم وتقييم الثقافة، دراسة ميدانية على أخصائي المكتبات بالمشرق الجزائري، رسالة ماجستير: قسطنطينة، علم المكتبات، 2006، ص 190.
7. تكنولوجيا الاقتصاد الرقمي، المجموعة العربية للصحافة والإعلام، الاقتصادية رقم 215 عدد رقم 60 أكتوبر 2005.
8. حسين صمد مكاوي، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، ص 1، 1993.
9. هاجر والجنائي، فندليجي، علاء العجين، نظم المعلومات التي تخدم الدم الإداري للمنظمة.
10. علي نبيل، الثقافة العربية وعصر المعلومات: رؤية لمستقبل الخطاب الثقافي العربي.
11. سميرة شيخاني، أثر تكنولوجيا الاتصال والمعلومات على تطور فنون الكتابة الصحفية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الإعلام، جامعة القاهرة، قسم الصحافة، 1999.

12. محمد عبود حسن الزبيدي، علم المعلومات: نشأته وتطبيقاته، 2006.
13. سعد لبيب، عالمية الاتصالات والوطن العربي في الوطن العربي والمستغرات العالمية، القاهرة، معهد الدراسات العربية، 1991.
14. محمود علم الدين، ثورة المعلومات ووسائل الاتصال، التأثيرات السياسية لتكنولوجيا الاتصال، دراسة وصفية، مجلة السياسة الدولية، يناير، 1996.
15. د. ندى السامي، وسائل الإعلام محاضرات أقيمت لطلاب السنة الأولى، جامعة دمشق، كلية الإعلام، 2012-2013 هـ، روبرت شيلز، الاتصال والهيمنة الثقافية، ترجمة وجيه سمعان عبد المسيح، سلسلة الألف كتاب الثاني، ع(135)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1993.
16. أحمد محمد الشامي، حسب الله السيد. الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات: إنكليزية عربية، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، 2001 م، 2
17. ماجي الحلواني حسين، مقدمة في الفنون الإذاعية والمسموعة العربية المطبعة الأولى (القاهرة: مركز التعليم المفتوح، 1999).
18. إنعام علي توفيق الشهري، قيمة المعلومات في التفاعل الإلكتروني: من منظور النظرية الرياضية للمعلومات، نموذج براغماتي، <على الخط>، العربية، 3000، ع2، 2005.
19. هشام عزمي، ثقافة المعلومات في القرن الحادي والعشرين، 2006.
20. داريان إسماعيل متولي، اقتصاديات المعلومات: دراسة للأسس النظرية وتطبيقاتها العملية على مصر وبعض البلاد الأخرى، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، 1995.
21. دور الإنتاج السينمائي في الصناعة الإعلامية ورقة عمل مقدمة من المخرج السعودي عبد الله المحيسن إلى المنتدى الإعلامي السنوي الأول تحت عنوان "الإعلام السعودي.. سمات الواقع واتجاهات المستقبل" المنعقد في جامعة الملك سعود - الجمعية السعودية للإعلام والاتصال الرياض - المملكة العربية السعودية في محرم 1424 هـ الموافق مارس 2003 م

22. ورقة العمل المقدمة إلى ندوة السينما العربية المنعقدة في الكويت خلال الفترة من 18-20 ديسمبر 1995م ضمن مهرجان القرين الثقافي الذي ينظمه المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب بوزارة الكويت - عبدالله المحيسن 1995م.
23. ورقة مقدمة إلى الندوة الختامية للملتقى السينمائي الأول لدول مجلس التعاون الخليجي المنعقد في الشارقة في الفترة من 1-6 أكتوبر 1994م - عبدالله المحيسن 1994م.
24. نص، حسني محمد، 2003، الانترنت والإعلام - الصحافة الالكترونية، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.
25. نص، حسني محمد، وسناء عبد الرحمن، 2004، الإعلام والتكنولوجيا الحديثة، دار الكتاب الجامعي - الامارات العربية المتحدة - العين.
26. محمود، محمد السيد، 2000، الألفية الثالثة. عصر المنجزات من ثورة هوتنبرغ إلى عزو الانترنت دار الصياد لترنشيونال، بيروت.
27. مجموعة من المؤلفين. إشراف فرانك مرسية ترجمة فريدريك معتوق، 2004، الفضاء العربي (الفضائيات والانترنت والإعلان والنشر)، دار القلم، بيروت.
28. الهاشمي، مجد، 2001، الاعلام الدولي والصحافة عبر الأقمار الصناعية، دار المناهج، عمان .
29. سامية محمد جابر نعمات أحمد عثمان، الإتصال والإعلام (تكنولوجيا المعلومات)، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2000.
30. شريف درويش اللبان، تكنولوجيا الإتصال المخاطر والتحديات والتأثيرات الاجتماعية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2000، ص. 102 .
31. سعيد عيمر، تكنولوجيا المعلومات والاتصال حلفاء مطلق أمام تأهيل المنشآت العربية ص.م، الملتقى الدولي حول متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية، جامعة الخلف 17، 18 أفريل 2006
32. بوريش نصر السجين، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كدعامة للميزة التنافسية وكأداة لتأقلم المؤسسة الاقتصادية مع تحولات المحيط الجديد

- (مثال الجزائر)، مداخلته ضمن للنتقى الدولي المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين للزايا التنافسية للبلدان العربية، 2007 جامعة حسنية بن بوعلي بالشلف.
33. اقبليق، طريف اسماعيل، 1996، شبكة إنترنت: طريق المعلومات الشاملة للبشرية جمعاء. دمشق، دار الإيمان.
34. اقبليق، طريف اسماعيل ومحمود حسن، 1998، مبادئ علم الاتصال ونظريات التأثير، الطبعة الأولى، مكتبة الدار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة.
35. أحمد، محمد الأمين موسى، 2005، توظيف الوسائط المتعددة في الإسلام الالكتروني العربي، كلية المعلومات والإعلام والعلاقات العامة، جامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا، الإمارات العربية المتحدة.
36. أبو العطا، مجدي محمد، 2000، المرجع الأساسي لاستخدامي الإنترنت، الطبعة الأولى، المكتبة العربية لعلوم الحاسب، القاهرة.
37. إنسرداهل، براهيم ترجمه محمود عثمان الإنترنت، 2001، دار الضاروق للنشر والتوزيع، القاهرة.
38. أحمد، حسن، 2006، الكمبيوتر.. ابتكارات مستمرة، مكتبة الأهل، لبنان.
39. أبو اسبيع صالح خليل، 1995، الاتصال والإعلام في المجتمعات المعاصرة، عمان، دار آرام للطباعة والنشر.
40. اسماعيل، محمود حسن، 1998، مبادئ علم الاتصال ونظريات التأثير، مكتبة الدار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة.
41. بدر، أحمد، 2002، الإعلام الدولي: دراسات في الاتصال والدعاية الدولية، مطبعة منبولى، القاهرة.
42. بعبوني، عبد الحميد، 2004، الوسائط المتعددة، دار النشر للجامعات، القاهرة.
43. حجاب، محمد منير، 2005، الحرب النفسية، جامعة جنوب الوادي، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.
44. الجابري، علي، 2006، تقنيات الخبر في الفضائيات العربية (فضائية ابوظبي نموذجاً)، عمون للدراسات والنشر، عمان.

45. الجاسم، محمد، 2005، الإعلام العربي في عصر المعلومات مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية أبو ظبي.
46. خليل، محمود، 2004، مستقبل الصحافة الإلكترونية، مكتبة سدبولي، القاهرة.
47. الخطيب، عبد الله، 2005، الصحافة الإلكترونية، المعايير والضوابط، المكتبة الحديثة، القاهرة.
48. جران، هاروق أنيس، 2001، الرسالة والصورة قضايا معاصرة في الإعلام، دار الثقافة، عمان.
49. الخازن، جهاد، 2005، الإعلام على الطريقة الأميركية، المكتبة الحديثة بيروت.
50. جلفار، أحمد، 2005، تعزيز الإعلام العربي عبر الإنترنت مكتبة صفاء، الإمارات العربية المتحدة، أبو ظبي.
51. الدنان، عبد الملحك ردمان، 2003، الوظيفة الإعلامية لشبكة الإنترنت، دار الفجر، القاهرة.
52. روكيش، ساندرا وملفين ديفلين، 1999، نظريات وسائل الإعلام، ترجمة كمال عبد الرؤوف، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة.
53. دوفور، أرنود، 1998، الإنترنت ترجمة منى ملحم ونيال ادلي، الدار العربية للعلوم، بيروت.
54. الرميح، رميح بن محمد، 2002، هل ينجح الواب كما نجح الويب؟ مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتكنولوجيا جدة.
55. ربيع، عبد الجواد سعيد، 2006، إدارة المؤسسات الصحفية، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.
56. الملو، عثمان إبراهيم، 2002، تصميم الصفحات العربية على الإنترنت، دار عالم الكتب، الرياض.
57. سيد فتوح، محمد جلال، 1999، استخدام التفكير العلمي للإنترنت، دراسة تحليلية للاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات مطبعة جامعة القاهرة، القاهرة.

58. الشهري، فايز عبد الله، 2003، التحديات الأمنية المصاحبة لوسائل الاتصال الجديدة، دار الحكمة، دبي.
59. شاهين، بهاء، 1996، شبكة الإنترنت، كمبيوتر ساينس، القاهرة.
60. سمو، علي محمد، 1998، التكنولوجيا الحديثة والاتصال الحولي والإنترنت، الشركة السعودية للأبحاث والنشر، جدة.
61. الصابوني، عبد الرحيم، 1996، تنمية المهارات المهنية الهندسية عبر الشبكة الحاسوبية (الإنترنت) دار الحاسوب، دمشق.
62. صادق، عباس مصطفى، 2003، الصحافة الإلكترونية وقواعد النشر الإلكتروني، الطفرة للطباعة-أبوظبي.
63. عبد الله، فايز، 2002، ماذا بعد عصر الإنترنت المكتبة العالمية، بيروت.
64. العربي، عثمان محمد، 2002، الإنترنت، الانتشار والاستخدام، دار المجد، تونس.
65. علي، أجقي، 2005، الصحافة الإلكترونية العربية: الواقع والآفاق، دار الكتاب الجزائري، الجزائر.
66. العبد، عاطف صدي، 1991، التبادل الإخباري التلفزيوني العربي، دار الفكر، القاهرة.
67. فيصل، عبد الأمير، 2004، الصحافة الإلكترونية في الوطن العربي، جامعة بغداد.
68. كاتب، سعود صالح، 2003، الإعلام القديم والإعلام الجديد، مكتبة الشروق، جدة.
69. اللبان، هريف درويش، 2001، تكنولوجيا النشر الصحفي: الاتجاهات الحديثة، الدار المصرية اللبنانية للنشر، القاهرة.
70. نيتش، ككارول، 1999، مكتبة الأخبار والتقارير الصحفية: عرض شامل لفنون الصحافة المتخصصة - منهج تطبيقي - ترجمة: د. عبد الستار جواد - مكتبة الجاحظ، عمان.
71. موسى، عصام، 2004، التدخل في الاتصال الجماهيري، المكتبة الحديثة، بيروت.

72. محمود، محمد السيد، 2005، صيانة المحتوى المعلوماتي، تجربة مواقع الجزيرة نت، جامعة الشارقة كلية الاتصال، الامارات
73. ميلر، فيليب، 2005، كتاب الصحيفة الزائلة، الولايات المتحدة.
74. نصر، حسني محمد، 2003، الانترنت والإعلام - الصحافة الالكترونية، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.
75. نصر، حسني محمد، وسناء عبد الرحمن، 2004، الإعلام والتكنولوجيا الحديثة، دار الكتاب الجامعي - الامارات العربية المتحدة - العين.
76. محمود، محمد السيد، 2000، الألفية الثالثة عصر المنجزات من ثورة هوثنبرغ إلى غزو الانترنت، دار الصحاح أنترنشيونال، بيروت.
77. مجموعة من المؤلفين. إشراف فرانك مرميه. ترجمة فريدريك معتوق، 2004، الفضاء العربي (الفضائيات والانترنت والإعلان والنشر)، دار القلم، بيروت.
78. الهاشمي، مجد، 2001، الاعلام الدولي والصحافة عبر الأقمار الصناعية، دار المناهج، عمان.

- 1) Gunzerath David(200) Darn that PAY-TV!Stv Challenge to American Television's Dominant Economic Model. – Journal of Broadcasting and Electronic Media, vol.44 No.4.
- 2) Mullen, Megon (1999) the pre History of PAY-TV.an overview and Analysis. Paper from Academic Search Elite.
- 3) Gross, Lynne (2000) Telecommunications: An introduction To Electronic Media. Boston. Mc Graw Hill
- 4) Dovel, Melyda (1996) Video on Demand: Watch For it. Kiplinger s personal Finance Magazine vol. 50 N 5
- 5) Dalglish, B. 1991 A New TV Era. Maclean's 9/9/91 Vol. 104 N36.
- 6) Economist (1995) Let A Hundred Channels Bloom, but Mind the Thorns. 25– 11–1995 vol. 337 N 7942.
- 7) Liu, Sunray (1999)_China s pays TV preps Conditional Access. Electronic Engineering Times 7/12/99 Issue 1069.
- 8) Poltrack, David (1996) Television Marketing: Network, Local, and Cable, New York, MCGraw Hill, Book Company.
- 9) McCavitt, William &Pringles, peter (1986) Electronic Media Management, London, Focal press.
- 10) Edmondson, Bran (1998) the pay per view pipeline. American Demographics, April, Vol. 20 issues 4.
- 11) ITC Annual Report 2000, Cable&Satellite Europe&TBI Year Book 1999.
- 12) World Almanac &Book of Facts 2000-1999 U.S. Households with Cable Television 1977–1998

- 13) Reis, Raul (1999) what prevents Cable TV From Taking off in Brazil?. Journal of Broadcasting and Electronic Media, vol. 43 N 3
- 14) ITC Annual Report 2000, Cable Satellite Europe & TBI Year-book 1999.
- 15) Federal Communications Commission (1976) Subscription Television, Information Bulletin, no.16.
- 16) Ostroff, David H.(1983)"A History of STV,Inc. and the 1964 California Vote against Pay Television, Journal of Broadcasting,V.27,N.4,PP.371-386
- 17) Bellamy,Robert Virgill Jr.(1985)"Zenith's Phonevision: A Historical Case Study of the First Pay Television system ",Doctoral dissertation Abstracts,the University of Iowa.
- 18) Mullen, Megan G.(1996)"The Revolution Now in Sight: A History of American Cable Television Programming, Doctoral dissertation Abstracts, The University of Texas at Austin.
- 19) Gunzerath, David J.(1997)"Darn That Pay.!"A History of STV,Inc.'s Attempt To Establish Subscription Television in California", the University of Iowa., Doctoral dissertation Abstracts.
- 20) Lo Monaco, Martin P.(1981)"A Multivariate Analysis OF Television penetration ", Rensselaer Polytechnic Institute, Doctoral Dissertation Abstracts,
- 21) Gotsch Constance M,(1981)"Uses of Cable Television in Eight Midwestern Communities ", Abstract from Eric Database.

- 22) Durham.H.(1992)"Wired for Cable ?Don't Miss out Opportunities to reach New Audiences",Case Currents, vol.7,no L
- 23) Robinson, Rhonda S.&West, Peter C.(1986)"Interactive Cable Television:An Evaluation Study ",Abstract from Eric Database
- 24) Dillon, John F.&Crifasi, Sheila C.(1993)"A Multi – Disciplinary Approach to cultural Leading through Cable Television "Journal of the Association for communication Administration.No.1
- 25) Schulz, Rudiger (1992)"Cable Television and Video Recorders. Preliminary Empirical Findings for the Debate in complementation or Substitution, Paper Presented at the International Television Studies Conference (London, England, July 1--12,1986) Abstract from Eric Database.
- 26) Vedro,Steven (1995)"What is Interactive Television, Anyway? And do we prepare for it? "Corporation for public Broadcasting, Abstract from Eric Database.
- 27) Brill, Dale A. (1996) " The Advertising Trade Press " Framing of the Diffusion of Cable Television ". The University of Terressee. Doctoral Dissertation Abstracts.
- 28) Hhawkins, Donald T. (1996) " Information Metering: Paving the Way For Pay Per-View Information " Online, v.20, N4, Jul.-Aug.Abstacts.
- 29) Tristram, Claire (1995) " Stream On: Video Servers in the Real World ". New Media, V.5, N.4, Eric Abstracts.
- 30) Zamora Javier (1998) " Video on Demord systems and BroadBand Networks: Quality of service issue. P.6001 "Dissertation Abstracts international, Vol. 59-11 B, Columbia University.

- 31) Lau-siu-wah (1997) " Storage Architecture For Video on Demand systems (Multi Media). Chinese university of Hong Kong people's. Dissertation Abstracts international Vol. 59-30
- 32) To - Tsun - ping - Jimmy (1997) " Scheduling strategies for interactive video on Demand service (Dis Scheduling Queuing) PhD. Hong Kong Univ. of sci.& Teach people's. Dissertation Abstracts international Vol. 50-02.
- 33) Sengodan-Senthil (1997)Storage and Retrieval Techniques for interactive video on Demand system. (interactive operation) PhD. University of Southern California, Dissertation abstracts international, vol. 58-11B
- 34) Lee Hung -Ju (1996)Networking support for interactive video on Demand system (Motion picture, Resource Management).
- 35) Snivassstva- Alok (1994) Design and Analysis of Multimedia on Demand services. PhD. university of Louisville. Dissertation Abstracts international. vol. 33-05
- 36) McDonald-Daniel (1979)Cable Television subscription and Conceptions of social problems. Abstract from Eric Database.
- 37) Sparkes, Vernone (1979) the users of Cable TV Access channels: A study of the Diffusion and Adoption of a communications Innovation. Abstract from Eric Database.
- 38) August - Shelly -Gail (1981) Comparison of pay television subscribers and non subscribers opinions toward commercial Messages. PhD. California state. University Abstract from Eric Database.
- 39) Palm Glen Frederic (1981) Family perspectives on Cable TV and Home Computers as in Formation Appliances in the future. Dissertation Abstracts. vol.42 - 10 A.

- 40) Gratta, Gerlad & Newsom Doug (1982) How Does Cable TV. In the Home Relate to other Media use patterns ? journalism Quartely V.59 N4
- 41) Reagan, Joey (1984) Effects of Cable Television on News Use. journalism Quartile V.61 N2.
- 42) You- sug Min (1993) program Type preference and program choice in Multi-channel situation Abstract from Eric Database
- 43) Janes Baery Thomas (1985)Subscriber use of the public Access in New Rochelle.phD,Univ.of New York.Dissertation Abstracts international vol.47-QIA
- 44) Jun Suk Mo (1986)public use of interactive cable Television.ph University of southern California. Dissertation Abstracts international vol.47.
- 45) Wang Shu Ying Caral (1994) A comparative Monopoly Research Central Missouri State university.phD. Dissertation Abstracts international vol.33.
- 46) Do JooNHo (1996)Assessment of pay per view use:Consumer perception and choice -Ph.D..Michuhan state university, Dissertation Abstracts international vol.20-21..
- 47) The Roar of the Crowd How Television and people power are changing the world by Michael J. O,Neil Timer books Random House First Edition 1993
- 48) From the telegraph to the 21st. Century Information Highways & Byways, by Irwin Lebow IEEE Press The institute of Electrical & Electronics Engineers Inc. New York First Edition 1995
- 49) Visible Fictions Cinema, Television, Video by John Ellis Printed by Routledge & Kegan paul First Published in 1982
- 50) Information & Society The New Challenges by Enrique Gonzalez Manwt Translated by Laurien Alexander published by Ablex publishing corporation Norwood New Jersey, 1992



المركز الوطني للأشغال والمعلومات



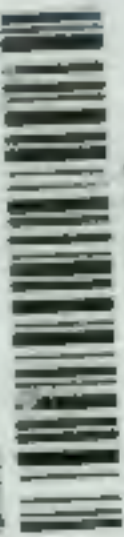
للنشر والتوزيع

تكنولوجيا الإعلام والاتصال



TECHNOLOGY

Bibliotheca Alexandrina



1241850



9 789957 524715



الأمن - بيلار - وسط البلد - ١١ الملك مصر - جميع القصص التجارية
هاتف: 96264646208 - فاكس: 96264646470
الأردن - عمان - سوق الجملة - شارع الكهانة - منطقة كلية الهندسة
هاتف: 96265713906 - فاكس: 96265713907
جوال: 00962-797896091

info@al-esar.com - www.al-esar.com